



3 1761 11648095 5

CAI
T260
-A56

ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1980

TP 455




Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116480955>

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1980**



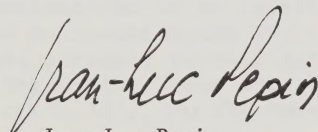
ROAD SURVEY
ANNUAL REPORT
1980



To His Excellency the Right Honourable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M, C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1980.

A handwritten signature in dark ink, reading "Jean-Luc Pepin". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'J'.

Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

, 1980

The Honourable Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the tenth Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, covering the period April 1, 1979, to March 31, 1980.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.



Arthur Kroeger,
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

Sections	Page
Director's Report	1
Programming & Administration	12
Countermeasures Development	15
Seat Belt Use and Performance	15
Vehicle Lighting	17
Vehicle and Traffic Noise	18
Roadway Lighting and Pavement Design	18
Roadway Geometry and Environment	18
Speed Enforcement	20
Data Systems Development	20
Motor Vehicle Regulations	22
Automotive Safety Engineering	24
Regulations Enforcement	25
Advanced Engineering Projects	27
Energy and Emissions Engineering	28
Motor Vehicle Investigations	32
Public Complaints and Recalls	32
Defects Investigation	33
Collision Evaluation	34
Liaison with the Public	35
International Co-Operation	35
The Motor Vehicle Test Centre	36

Appendices

Page

A	List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B	Canada Motor Vehicle Safety Standards	B-1
C	Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1980	C-1
D	Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1980	D-1
E	Regulations Enforcement Vehicle and Component Test Program 1979/80	E-1
F	List of Laboratories Testing during the Period April 1979 - March 1980	F-1
G	Regulations Enforcement Field Inspection Summary	G-1
H	Canada New Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages	H-1
I	Motor Vehicle Complaint System Distribution by Problem of 2,130 Public Representations Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1980	I-1
J	Motor Vehicle Safety Recall Campaigns April 1, 1979 through March 31, 1980	J-1
K	Recall Campaign Categories April 1, 1979 through March 31, 1980	K-1
L	Transport Canada Motor Vehicle Test Centre 1979 Clients	L-1

Figures

1	Annual Fatalities 1960-79	1
2	Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada	6
3	Estimated Canadian Average Fuel Consumption of All New Automobile Sales	7
4	1978 Transportation Fatalities in Canada	9
5	Proposed Goal for the 1979-1983 National Safety Program	10
6	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	12

OBJECTIVE

The objective of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

As a result of the Federal Motor Vehicle Safety Act, Motor Vehicle Tire Safety Act and Motor Vehicle Fuel Economy program there were, during the past year, improvements in the safety of all automobiles,

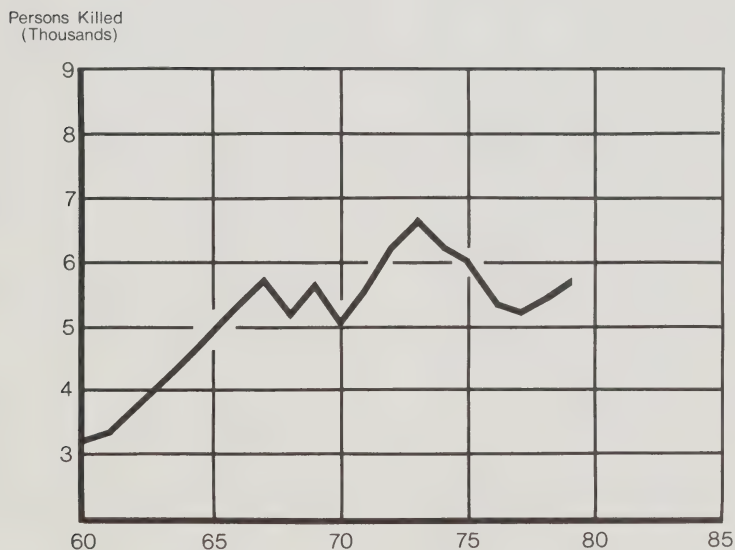


Figure 1

Annual Fatalities 1960-1979

trucks, buses, trailers, motorcycles, and snowmobiles operating on Canadian roads and streets, as well as decreases in exhaust emissions and fuel consumption of new automotive products. However, the improved safety of new motor vehicles and tires, combined with the operational safety programs of the provincial and municipal governments and the private sector, were not adequate in 1979 to prevent an increase of 7.7% in road traffic fatalities in Canada, as illustrated in Figure 1. Not only were 5,845 people killed on the nation's roads and streets in 1979, but also the fatality rate (expressed in terms of persons killed per 100 million vehicle kilometres) increased for the first time in 15 years. Thus motor vehicle travel became relatively less safe in 1979, and this should be regarded with concern.

The Branch's last Annual Report predicted that fatalities would increase in proportion to the growth of road traffic unless additional new safety measures were introduced to supplement the current programs. Yet there were few bold new safety initiatives in 1979 to offset the 2.9% increase in kilometers travelled by Canadian motorists. Therefore, renewed commitments are required from all sectors of society in 1980 to prevent the continuing unnecessary growth in road casualties.

While Transport Canada must sustain efforts to improve vehicle safety, it must also look to, and support, the Federal/Provincial Cooperative Road Safety Program to provide the array of new initiatives needed to reverse the upward trend in road casualties.

HIGHLIGHTS - 1979/80

Within the program of Transport Canada's Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, some of the notable events during this busy year included:

1. The Branch's new Motor Vehicle Test Centre located at Blainville, Quebec, some 48 kilometres north of Montreal, was officially opened May 9, 1979.
2. There was a re-definition of program priorities following the re-evaluation of all policies, activities and budgets accompanying two changes of Governments during the fiscal year.
3. After considerable public debate and numerous meetings with industry, users and other governments, four new school bus safety standards were issued to take effect September 1980. They cover seat strength and padding, fuel tank protection, body joint strength and emergency exits.
4. Transport Canada confirmed its automobile occupant protection policy of requiring the furnishing of active seat belts, while allowing passive restraints that provide equal safety. This represented a significant difference from policy in the U.S., where passive restraints (air bags, or automatic belts) will be progressively required in all automobiles through model years 1982 to 1984.
5. Defect investigations of the Branch were directly responsible for nine recall campaigns,

involving 539,000 vehicles, and included two major recalls involving front wheel bearing failures on 128,293 recent model year intermediate sized vehicles in Canada, and the correction of idler arm steering linkage failures on 384,000 full sized cars following action by the Supreme Court of Canada to uphold a decision supporting a defect determination by the Branch.

6. Considerable additional attention was devoted to standards for child restraint devices in motor vehicles. This resulted from an inquiry for the Minister of Consumer and Corporate Affairs, by a Task Force under the chairmanship of Mr. G.B. Williams, and from legislation in Saskatchewan mandating the use of child restraints in passenger cars.
7. There was increased attention to Motor Vehicle Safety Standards related to transportation of the handicapped and particularly liaison with the provinces, which have primary responsibility for standards for tie-down of wheel chairs in buses.
8. Owing to the increasing importance of energy conservation, the administration of the federal government's Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program required additional attention in 1979. The program has contributed to a 36% improvement in the new car fleet average fuel consumption since 1973, as a result of company adherence to Government goals, provision of consumer information labels on all cars, and distribution of more than

1.7 million copies of Transport Canada's Motor Vehicle Fuel Consumption Guide for 1980 Models.

9. The September 1979 Conference of Federal/Provincial Ministers Responsible for Transportation and Road Safety approved the creation of a new Standing Committee on Traffic Safety Programs, under the Canadian Conference of Motor Transport Administrators, to coordinate a second Cooperative Road Safety Program. At the first Standing Committee meeting, senior Road Safety officials identified seven program opportunities available to meet the Ministers' 1983 road safety goal (refer to page 8).
10. During 1979 the Branch completed its national survey to describe the driving pattern of Canadian motorists. Analysis of the data was undertaken to provide accurate estimates of the total vehicle miles travelled by different classes of drivers and types of vehicles at different hours of the day and periods of the year.

MOTOR VEHICLE SAFETY

There has been a steady improvement in the safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into Canada because of compliance by industry with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and the Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1979/80, 14 new standards or amendments to standards were issued under these Acts. These affected school buses, seat belts, bumpers, brakes, and mopeds. To ensure compliance with Motor Vehicle

Regulations, Transport Canada's engineers and inspectors audited 566 of the 1,336 vehicle manufacturers and importers in Canada. The Department tested 112 vehicles and 3,741 components for compliance. This enforcement resulted in numerous production changes as well as 25 recall campaigns to ensure the compliance of 31,655 vehicles sold in Canada.

In addition to enforcing new vehicle standards, Branch officers investigated 2,130 public complaints alleging vehicle safety problems. These investigations resulted in nine recall campaigns involving 539,003 vehicles. In total, the Motor Vehicle Investigations Division was responsible for monitoring 211 motor vehicle safety campaigns affecting 1,570,560 vehicles and 14 tire safety campaigns involving 163,272 tires. The correction of these safety defects continues to be a matter of great concern because the actual average correction rate during the past year was only 63%. Efforts continue to improve this rate of correction by overcoming problems in locating owners and encouraging them to return their vehicles or tires to the manufacturers' agents for inspection.

Current priorities in motor vehicle safety include:

- improving occupant protection and development of appropriate performance standards;
- extending passenger car occupant protection to light trucks and vans;
- improving the braking systems of all motor vehicles;

- improving the inspectability of commercial vehicle safety components and systems;
- decreasing truck noise and improving heavy truck safety including rear under-ride protection, fuel systems, vision and splash;
- increasing pedestrian safety through vehicle design;
- improving bus occupant protection.

In support of the regulatory priorities and to evaluate alternative safety measures, the Branch studied:

- seat belt use;
- vehicle noise;
- vehicle lighting, including daytime running lights;
- roadside hazards (compensation for vehicle crash protection limitations);
- the influence on safety of automobile downsizing and allowing limited performance urban vehicles;
- effects of alcohol and drugs on driver performance;
- development of accident and exposure data systems to assess the benefits of vehicle standards and other road safety countermeasures.

Although there has been significant progress in motor vehicle safety during the year, the program

is not without problems. For example, the Motor Vehicle Test Centre at Blainville requires more staff. This results in some inefficiency and inability to provide adequate service to outside clients. There is a pressing need for additional accident investigation that would yield accurate, nationwide sample data to evaluate the potential effectiveness of future motor vehicle safety standards and other road safety measures. Furthermore, there are increasing demands from the public for assistance to solve alleged safety-related vehicle problems. This is spurred by increased public awareness of Transport Canada's role and increased public expectation of vehicle performance.

More road safety research is required within Canada and within the Branch in order to increase the ability to resolve future problems. The increasing scope and complexity of Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Regulations aggravate the problem of maintaining compatibility with regulations in the U.S. and other countries to avoid unnecessary differences that could add to design and manufacturing problems for industry. Compliance auditing of the hundreds of smaller companies engaged in motor vehicle manufacturing in Canada is largely intended to provide information and assistance so that these companies can comply with the ever-increasing scope and complexity of regulations necessary for vehicle safety. Some attention to these problems can be given through increased efficiency and alteration of priorities, but for the most part they will remain unsolved without the provision of additional resources.

MOTOR VEHICLE EXHAUST EMISSIONS

During 1978 the Ministers of Transport and the Environment jointly

announced that the automobile exhaust emission standards in effect since 1975 would remain unchanged in Canada until December 31, 1985, except for two refinements to limit the amount of carbon monoxide in the exhaust at idle even when the carburetor is out of adjustment.

The decision of the Ministers to retain the standards through 1985 was made after extensive evaluation of the advantages and disadvantages of more stringent controls similar to those implemented in the U.S. and requiring the introduction of new technology in that country. The Canadian decision was based upon the importance of improving fuel economy while continuing to maintain air quality. The results of the decision to maintain Canadian standards at hydrocarbon 2.0 grams per mile, carbon monoxide 25.0 grams per mile and oxides of nitrogen 3.1 grams per mile are indicated in Figure 2, which shows that average automobile emission rate for these pollutants will continue to decrease to 1985. While post-1985 air quality remains a matter of concern, studies are being pursued to determine if air quality warrants more stringent controls after 1983.

MOTOR VEHICLE FUEL ECONOMY

Canada presently consumes about 1.8 million barrels of oil daily; approximately 30% is consumed by private automobiles and light trucks, and 15% is used in commercial transportation. With the continuing petroleum supply problem, the Government announced in January 1976 a Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program directed primarily at privately operated passenger vehicles.

All Canadian automobile manufacturers and importers publicly agreed to comply voluntarily with

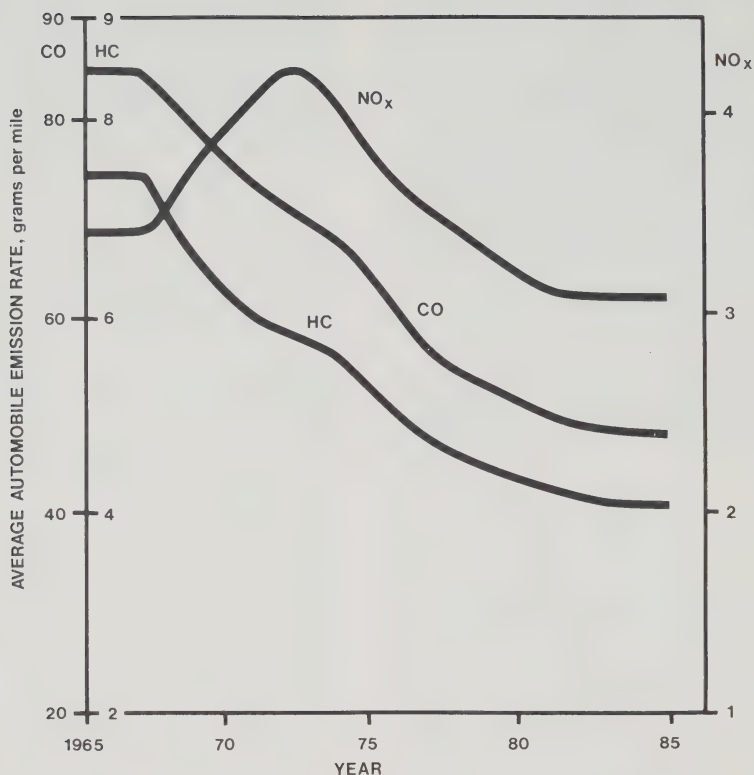


Figure 2

Predicted average automobile emission rates in Canada
(HC - Unburned hydrocarbons; Co - Carbon monoxide;
NOx - Oxides of nitrogen)

this federal Motor Vehicle Fuel Economy Program which has three components:

- company average fuel efficiency goals of 11.8 L/(100 km) (24 mpg) in 1980 and 8.6 L/(100 km) (33 mpg) in 1985;
- The submission of fuel consumption values for all automobile

and light truck models offered for sale in Canada, for publication in the annual Transport Canada Fuel Consumption Guide;

- provision of fuel consumption labels on all automobiles delivered for sale, for the information of consumers.

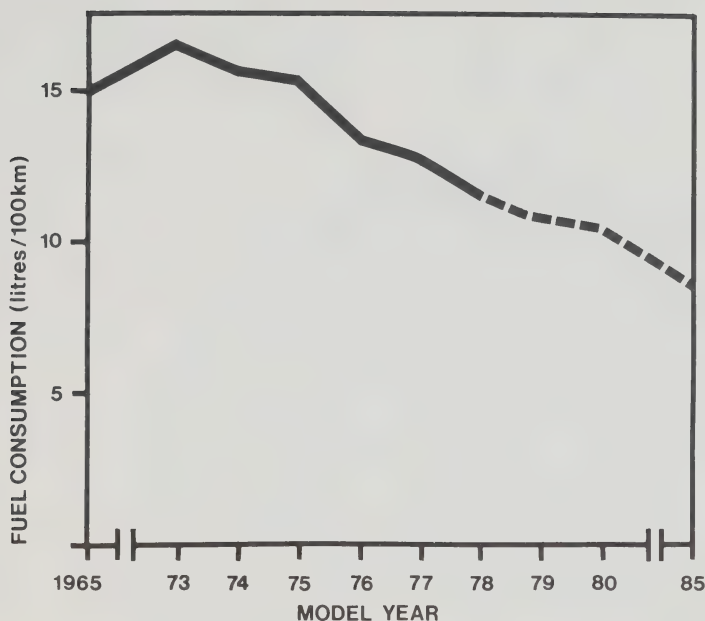


Figure 3

Estimated Canadian Average Fuel Consumption
of all new Automobile Sales

To define this program and monitor compliance by industry, Transport Canada has produced program guidelines and standard test methods, as well as audited company data submissions, analysed public complaints and conducted surveys on vehicle labelling and public use of fuel consumption information. Transport Canada also purchased and tested more than 100 automobiles during 1979/80 to check data submitted by companies.

All manufacturers and importers have been complying with this federal government Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program, causing a 36% improvement in the Canadian new car fleet average fuel efficiency since 1973.

The program has resulted in improvements in vehicle fuel efficiency, in the complete re-design and down-sizing of automobiles commencing in 1977, and a shift in consumer

purchasing to smaller more fuel-efficient vehicles. Continued compliance with this program should result in decreasing fuel consumption by model years to 1985, as indicated in Figure 3.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

The official opening of Transport Canada's new Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec took place on May 9, 1979. This unique new facility was completed during the fiscal year at a total cost of \$25.7 million. The Centre includes a 6.5 kilometer high speed track, vehicle dynamics area, skid pad, test laboratory, crash barrier and cold rooms. The Centre has attracted considerable interest and use by industry, with more than 35 clients being served in 1979. As the commissioning tests for the cold rooms and vehicle collision test facilities were not completed until the latter part of the year, use by automotive manufacturers, suppliers, consultants, researchers, fleet operators and provincial and municipal governments should increase in 1980 and beyond.

In making the Motor Vehicle Test Centre facilities available to industry and other levels of government, Transport Canada has established user-charges designed to recover, to the extent possible, all operating and maintenance expenses associated with use beyond the approved program of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch. These user-charges appear to be quite reasonable and the rates are competitive with those charged for other facilities in Canada and the United States. In serving other users, Branch policy is to make the facilities available with minimum supervision to clients who are expected to conduct tests using their own staffs. Thus, the Centre does

not provide a testing or certification service.

COOPERATIVE FEDERAL/PROVINCIAL ROAD SAFETY PROGRAM

In September 1978, the Council of Federal/Provincial Ministers Responsible for Transportation and Road Safety adopted a goal of reducing Canada's 1978 highway fatality rate by 17% in the following five years. Transport Canada, a full participant with the ten provincial and two territorial governments in this cooperative road safety program, coordinates with the other governments its road and motor vehicle safety testing, investigation, standards development and enforcement activities.

To coordinate this national program, the Council of Ministers directed their officials to establish a Standing Committee on Traffic Safety Programs, and during 1979 Transport Canada provided the chairman for this group. The program committee has identified the following measures available to reduce road casualties:

- increasing seat belt usage rate;
- decreasing impaired driving through enforcement;
- improvement of child traffic safety school program;
- increasing the level of enforcement of traffic laws;
- spot improvements to road systems;
- pedestrian safety programs; and
- vehicle safety standards.

Specific measures are being recommended to the Council of Ministers for introduction in the

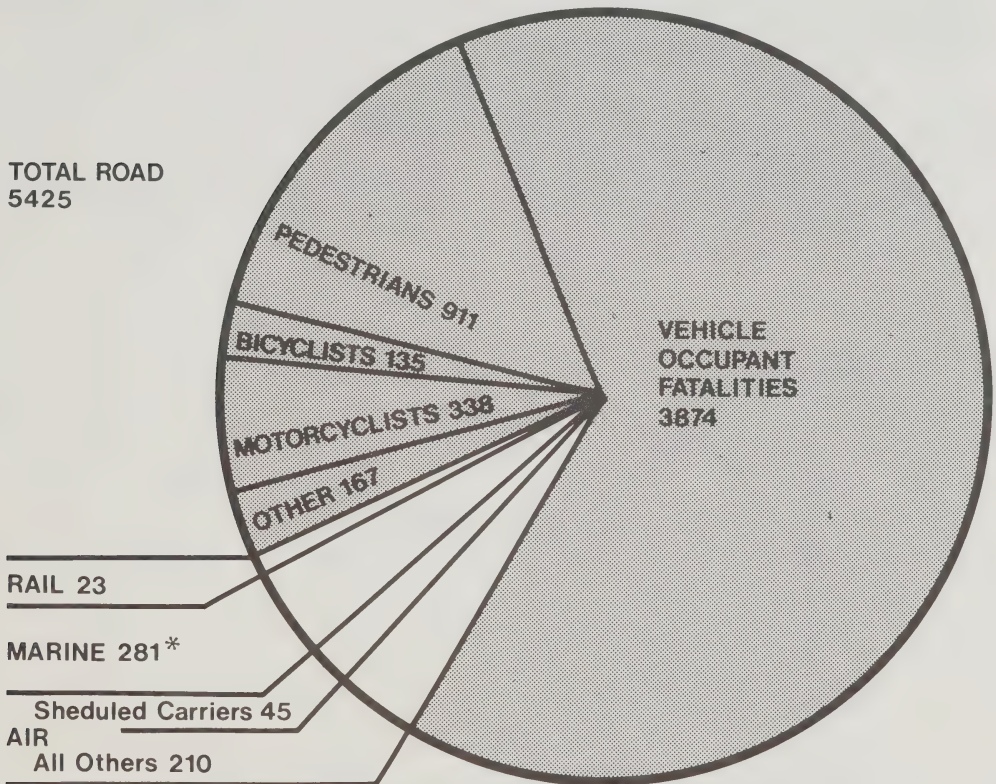
different jurisdictions. It is apparent, however, that increasing seat belt use in Canada provides the most cost-effective and immediate traffic safety improvement.

The success of any road safety program in Canada depends upon a broadly-based, coordinated group of measures directed to the vehicle, driver and road and regularly

reinforced by imaginative new initiatives. Thus, we must look to the Cooperative Federal/Provincial Road Safety Program for the leadership and coordination essential to reduce road casualties.

SEAT BELT USE

Increasing the use of seat belts has been identified as the single



*Note: Total of 'Water Transport Accidents' as reported in Statistics Canada catalog 84-203, 'Causes of Death'; figure not comparable to those of previous years.

Figure 4

1978 Transportation Fatalities in Canada

most important traffic safety measure in Canada. As a result of the Federal Motor Vehicle Safety Act, seat belts now are available in virtually every automobile in operation in this country. The seat belts currently being provided are effective, reliable and capable of reducing fatalities and serious injuries by more than 50%. Mandatory seat belt use laws are now in effect in four provinces (Ontario, Quebec, British Columbia and Saskatchewan), covering 78% of Canadians. In November, 1979, the seat belt usage rate in Canada was 42.9%, averaging more than 50% in provinces with mandatory use legislation and between 6 and 20% in provinces without such legislation. Seat belt usage rates in Canada are increasing and it has been determined that, with legislation and minimum enforcement,

usage rates exceeding 80% are possible. Thus Canada is approaching a status comparable to Australia and many European countries where seat belt use is the rule rather than the exception. This is in marked contrast to the situation in the United States, where there are no mandatory use laws and usage rates are below 10% and falling.

During 1979, Transport Canada adhered to the following automobile occupant protection policy:

- require the installation of active seat belt assemblies in all passenger vehicles;
- promote the use and improved performance of active seat belt systems;

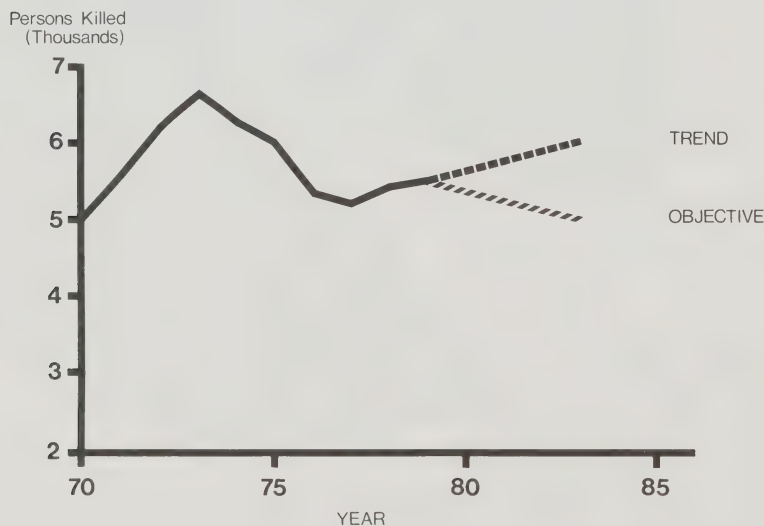


Figure 5

Proposed Goal for the 1979-1983 National Safety Program

- permit the installation of passive restraint devices (air bags or automatic belts), so long as such devices meet specified criteria ensuring equivalent protection and reliability to that provided by active seat belts; and
- cooperate with provinces in attempting to achieve an 80% usage rate nationally by 1983.

CONCLUSION

Both road fatalities and the road fatality rate in Canada increased in 1979. This, together with the fact that approximately 90% of all transportation fatalities occurred in road accidents, as illustrated in Figure 4, should be a matter of great concern to all Canadians. In addition to this needless suffering, injury and death, road accidents represented a loss of more than \$3.5 billion to the Canadian economy last year. Road fatalities and fatality rates can be reduced in accordance with the Federal/Provincial Program objective, illustrated in Figure 5, but only as a result of renewed commitment from all sectors of Canadian society.

PROGRAMMING AND ADMINISTRATION

Eloise A. Ryckman
Chief

This Division provides, to the operational and research divisions of the Branch, policy and planning co-ordination, graphic and publications liaison, and administrative support in the areas of personnel, finance, contracting, information and central administrative and support services.

ORGANIZATION AND STAFF

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below. Within this structure, 131 person years were provided for the 1979/80 fiscal year.

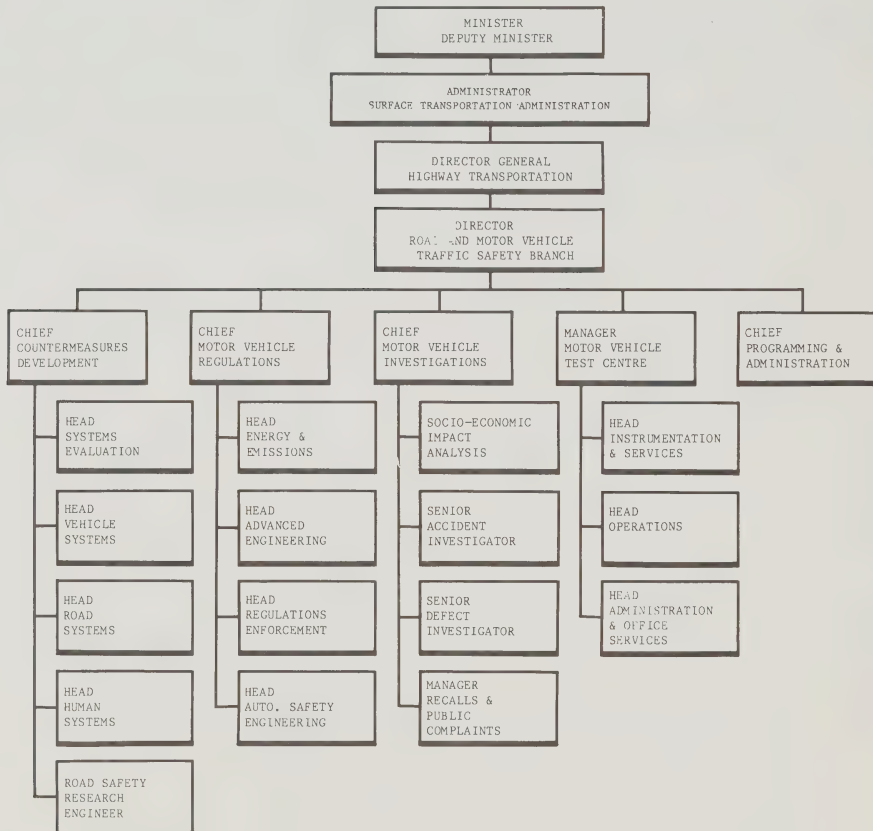


Figure 6

Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

CONTRACTUAL COMMITMENTS

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done primarily to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch.

These contracts, relating to Branch functions, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals on a personal services contract basis.

Seventy contracts, totalling \$1,399,940, were negotiated during 1979/80. Of this total, 56 were completed and 14 were carried forward to 1980/81.

Contributions totalling \$127,681 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

A list of major contributions and contracts negotiated by this Branch is presented as Appendix A.

FINANCIAL

Budgets, expenditures and percentage of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

	1978/1979			1979/1980		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	\$ 2,719,000	\$ 2,610,697	12.2	\$ 2,892,000	\$ 3,010,293	26.6
Operating Expenses	1,695,000	919,539	4.3	1,381,000	1,040,739	9.2
Professional Services	6,953,000	6,521,563	30.5	3,005,000	2,877,449	25.4
Capital	6,555,000	10,712,891	50.2	4,323,000	4,267,225	37.7
Contributions	640,000	593,438	2.8	140,000	126,291	1.1
Total	\$18,562,000	\$21,358,128	100%	\$11,741,000	\$11,321,997	100%

PUBLICATIONS

During 1979/80, the Branch published the following technical reports and brochures, which were distributed nationally and internationally to organizations and individuals interested and involved in road safety:

1. 1974 National Roadside Survey Data & Analysis Report (Reprint)
2. Tavern Breathtesting as an Alcohol Countermeasure
3. An Evaluation of Driver Education in the Schools of Prince Edward Island
4. Driver Education Evaluation Tests
5. Study of Motorcycle Accidents
6. Vital Information Brochure (Reprint)
7. Fuel Consumption Guide 1980 Editions 1 and 2
8. A Canadian Survey of Automobile Tire Pressures, Tire Failures, and Tire Maintenance Practices

The Branch, in co-operation with the university-based Multi-Disciplinary Accident Investigation Teams, prepared for publication 96 Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division. These reports are circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Chief

The Countermeasures Development Division is responsible for evaluating the potential effectiveness of accident countermeasures and for recommending the adoption of only the most effective measures to reduce deaths, severity of injuries, health impairment and property damage resulting from motor vehicle use in Canada. The primary activities of the Division are:

- collection and analysis of improved data on exposure to risks, accidents and countermeasure costs;
- development of improved methods of analysing and predicting the effectiveness of accident countermeasures;
- evaluation of available and proposed countermeasures to determine their effectiveness and/or the potential for improvement;
- dissemination of findings of Division studies and related international studies to encourage the adoption of potentially effective accident countermeasures.

The increasing pressure for restraint on behalf of governments, both in spending and in making regulations that affect the individual and industry, has resulted in greater demand for close examination of proposals for regulation or the initiation of other countermeasures requiring government spending. This has caused an emphasis to be placed on improving the effectiveness of existing

regulations and programs without significant cost increases. For example, the increased use of seat belts currently installed in all new cars would reduce deaths and injuries significantly with little additional cost. Existing data and evaluation techniques must be improved to permit in-depth analysis of existing and proposed regulations and safety programs.

This change from the creation of new programs to reviewing and improving existing ones has further reduced the already limited research and development activities of the Division. A plan to create a major new accident data bank has been prepared and a new data file on exposure to risk has been developed. These, as well as other projects on the evaluation and development of countermeasures, are reviewed in this section.

To fulfill the Division's role of evaluating vehicle safety standard proposals and their alternatives, a staff of engineers, economists, statisticians and psychologists plan, design and manage projects which are normally contracted out to consultants, industry and universities. A small unit located at the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) of the Department of National Defence carries out research on the interfaces between the user and other elements of road transport systems.

SEAT BELT USE AND PERFORMANCE

The collection and analysis of data relating to the usage and effectiveness of seat belts remain a high priority in the Division, and

are particularly important as 1981 approaches. At that time, the United States government will begin to require 1982 model year passenger cars to have "passive" restraint systems installed (air cushions or automatically fastening belts). A matter of particular concern is that the level of protection currently afforded to Canadians who wear "conventional" seat belts not be compromised in the interests of conformity of vehicle manufacture with the United States, where the seat belt wearing rate is much lower.

The Division has conducted a number of studies to determine levels of seat belt use. The most recent study surveyed seat belt use by drivers and front seat passengers of private passenger cars in all 10 provinces during November 1979. Limited nighttime (9:00 p.m. to 12:00 p.m.) data on seat belt use by drivers were also collected from Winnipeg, Regina, Saskatoon, Calgary and Victoria. The sample design was a replicated probability sample of sites and times representing three classes of road and four classes of settlement. Survey personnel at signalized intersections approached vehicles stopped by red lights, requested vehicle make, model and year information from drivers (daytime only), and observed seat belt use. The results of this survey are presented in the following table.

Estimates of the Percentage of
Drivers of Private Automobiles Who
Were Wearing Seat Belts During a
Seven-Day Period in
November, 1979

<u>Daytime Results</u>		
Province	Actual No. of Observations	Percentage Wearing Rate
Nfld.	490	8.2
P.E.I.	766	15.5
N.S.	860	18.8
N.B.	858	14.8
Que.	1550	42.3
Ont.	1645	52.3
Man.	810	5.9
Sask.	703	59.4
Alta.	1042	15.8
B.C.	1262	62.7
Provinces with no seat-belt legislation	4826	13.5*
Provinces with seat-belt legislation	1560	51.0*
Canada**		
<u>Nighttime Results</u>		
Cities	Actual No. of Observations	Percentage Wearing Rate
Regina and Saskatoon	513	55.4
Winnipeg	323	10.5
Calgary	252	28.9
Victoria	490	69.2

*These are weighted estimates of the proportion of drivers of private automobiles who were wearing seat belts during the survey period, the weights being the registered passenger automobiles (including taxis and for-hire cars) for the year 1978.

**Excluding Yukon and N.W.T.

The possibility of increasing the level of seat belt use in jurisdictions having seat belt laws is a question of considerable interest. Accordingly, a study was conducted by the Division in two Ontario communities to assess the impact of a Selective Traffic Enforcement Program (STEP), consisting of greater police surveillance, increased charging of violators and mass media publicity on seat belt usage. The STEP program was conducted in the Ottawa-Carleton region over a four-week period. The city of Kingston was used as the control community for comparison with Ottawa; the level of enforcement of the seat belt legislation did not change in Kingston. Seat belt observation surveys and telephone surveys were conducted in both communities two weeks before the program, during the program, and one month and six months afterwards.

The results of the seat belt observation survey for Ottawa indicated a pre-program level of 59% seat belt usage by drivers, which then increased to 80% during the program. One month later, observed seat belt use in Ottawa was 76% and six months after the program, 70%. In Kingston, however, seat belt usage did not increase from the baseline level of 54%. Self-reported seat belt usage increased in Ottawa, but not in Kingston. The evaluation demonstrated that the Selective Traffic Enforcement Program is a cost-effective method of increasing seat belt wearing rates to 80%.

The Division substantially completed the analysis of the results of a field investigation of the injuries experienced by some 800 passenger vehicle occupants involved in collisions while wearing lap and shoulder belts. Analysis of the complete results shows that while current seat belts are highly effective in saving lives and reducing

injuries, present standards do not assure a uniformly high level of performance. In particular, the frequency of head impacts, rib fractures induced by the seat belt itself and abdominal injuries apparently could be significantly reduced by specific changes in the standards. The results of this work have been used in formulating a program to develop improved criteria for passenger vehicle occupant protection, which will be conducted in collaboration with the Motor Vehicle Regulations Division.

Also completed was an analysis of the effectiveness of Ontario compulsory belt use legislation during its first three years. The analysis suggested that the observed reductions in passenger car occupant fatalities and injuries were consistent with prior estimates of the effectiveness of seat belts. These reductions, however, were smaller than might be inferred from the average level of seat belt use in the province, probably because of the lower-than-average use of seat belts by certain high-risk groups.

VEHICLE LIGHTING

The possibility of significant accident reductions is offered by improvements in vehicle lighting and reflectorization. Specific improvements can increase the reliability with which the presence of the vehicle is detected and with which information on its motion is transmitted.

The benefits of using daytime running-lights have been studied over the past four years. These studies indicate:

- the use of headlights on an oncoming vehicle at dawn and dusk, when light level is low, improves its detectability;

- the use of running-lights improves the driver's ability to estimate the position of oncoming cars on two-lane roads and to decide whether it is safe to overtake them;
- daytime use of vehicle lights can reduce the number and severity of multi-vehicle accidents.

During 1979/80 a detailed study to quantify the potential effectiveness and associated costs of daytime running-lights was initiated. An evaluation of Scandinavian experience is being combined with available Canadian data on accidents, roadway and lighting conditions to determine whether federal and/or provincial regulations requiring daytime running-lights appear justifiable.

A study of insurance company records comparing the accident experience of similar models of passenger car with either red or amber turn signals failed to show consistent and significant differences between them. It was concluded that the supposed benefits of the amber colour are probably too small to be detected in any but extremely large samples of accident data.

VEHICLE & TRAFFIC NOISE

The effects of staffing restrictions brought the Division's work in this area virtually to a halt in 1979. At its present level of activity the Division is unable to provide the research, development and evaluation support that is essential to effective and efficient vehicle noise regulations.

A major conclusion from the Division's previous work was that federal regulation alone is likely to be quite ineffective. Considerable

effort therefore has been devoted to collaborative work with the provinces under the aegis of the Canadian Standards Association. An experimental study completed and published during 1979/80 showed that the new CSA standard Z107.22 provides an excellent means of checking the noise level emitted by a heavy truck in service. It is simple, repeatable and the measured sound levels correlate closely with those measured for the much more complex federal standard. Thus it provides a suitable basis for provincial and municipal control of truck noise that is compatible with and maintains the effectiveness of the federal standard. Ontario has already adopted it for this purpose. A second study is planned which will address the particular question of the repeatability of results at different sites.

As the engine and exhaust noise of large trucks is progressively reduced, the noise generated by the interaction of their tires with the pavement becomes more conspicuous. Accordingly, a review of the current technical feasibility and potential effectiveness of tire noise regulation was also undertaken during 1979/80.

ROADWAY LIGHTING AND PAVEMENT DESIGN

A joint research project with the Ontario Ministry of Transportation and Communications was initiated to investigate pavement reflectance properties and their relationship to pavement type and age. To date, a laboratory technique has been developed and established at the University of Toronto to measure accurately the reflectance of sample pavements collected from roadway surfaces. The results of the data collection and analysis will permit roadway lighting system designers to compensate for varying pavement reflectance properties, and to provide optimal

lighting systems for pavements with poor reflectance characteristics.

A manual of guidelines for highway lighting design was developed in conjunction with the Ontario Ministry of Transportation and Communications. This document is based on the most current integrated luminance-illuminance method of lighting design, which permits the designer to select the most energy-efficient luminaires and luminaire spacing for different pavement types. The manual includes information on warrants for lighting systems, road surface reflectance characteristics, light sources, classification and measurement of luminaire light distributions, typical lighting system arrangements, and the calculation methods for system design. The principles and use of the integrated luminance-illuminance method are explained through worked examples of manual, computer-aided, and graphical methods of computation.

The performance of a pavement additive for de-icing is currently being evaluated in Prince Edward Island and Manitoba. The Universities of New Brunswick and Manitoba, respectively, have been given contributions to observe and monitor the performance of the pavements on a year-round basis, and have completed two years of observations. The final reports will include analyses of pavement temperature profiles, accident and traffic information, and pavement condition. Recommendations will be made on the effect of the additive on maintenance operations and the potential for its use in Canadian pavement mixes.

ROADWAY GEOMETRY AND ENVIRONMENT

A user's manual has resulted from the development of a model to determine cost-effectiveness of various roadside hazard treatments, as mentioned in previous years.

This document includes computerized and manual methods for use. The computerized method includes interactive programs to permit the use of the model through a computer terminal. The manual version includes appropriate charts, graphs and tables to evaluate cost-effective treatment alternatives. In either case, the user can determine the probability of accident occurrence and estimated annual accident costs of alternative roadside configurations.

As part of a continuing effort to improve the roadside hazards simulation model, a preliminary analysis of single vehicle run-off-the-road data, collected in 1978, has been completed. This analysis has resulted in better information on angle of departure, distance travelled, and relationships between roadway characteristics and run-off (encroachment) data. Additional analyses will be undertaken to incorporate new information in the model, and to determine if appropriate measures of exposure to roadside hazards can be developed from the data.

A technique to determine cost-effective, low-cost roadway improvements for hazardous locations has been incorporated into another user's manual. This document includes a brief description of the technique, a step-by-step description of the required analyses, and comprehensive supporting tables, graphs, and worksheets.

The characteristics of various guardrail and energy-attenuation systems have come under considerable attention recently, particularly concerning performance in relation to design. As a preliminary step in this activity, a comprehensive state-of-the-art review was completed in 1980 in conjunction with the Council on Cooperative Research of

the Roads and Transportation Association of Canada. This included a literature review, and questionnaires to all provinces and four northern U.S. states. As a result, several criteria were developed to describe the influence of the barrier on the vehicle and the occupant. These were related to results of barrier tests and field observations (from the literature) to describe the performance of various systems. Recommendations were made for full-scale test procedures, and a comparison of appropriate computer models to simulate guardrail performance. In addition, the results of questionnaires were used to indicate need for improvement in policy, design, placement and maintenance factors for guardrail systems.

The development of an appropriate accident predictor, or degree-of-hazard indicator for intersections, continued with a project to collect and analyze data on the "post-encroachment time" measure of conflicts. This project, conducted by McMaster University, indicates that this technique has potential, but requires consistent validation prior to use by operating agencies. This view was reinforced at the 2nd International Workshop on Traffic Conflicts, at which countries explained their conflict techniques and results to date. Additional research is planned for non-signalized intersections in 1980.

This year's involvement with the Council of Uniform Traffic Control Devices has produced a report summarizing the results of different analyses of special roadway markings for merging and diverging areas. Some jurisdictions will be using the suggested markings on a trial basis. Also, the metric highway signing alphabet was approved, and a proposed "tile" system for guide sign layouts

was developed. Pedestrian crosswalks continue to be of major interest to the Council. A report was completed in 1979, as part of this project, summarizing the analysis of traffic and pedestrian data characteristics at pedestrian crosswalks in different Canadian cities.

SPEED ENFORCEMENT

According to 1975 statistics, nearly 10% of drivers involved in fatal crashes were driving too fast for conditions. To reduce the number of accidents of this type, a project was completed this year that yielded information that could be used to design an optimum speed enforcement program. The purpose of the project was to determine the number of days during which commuter traffic remains at a reduced speed level after a police cruiser has left the location. To determine if the amount of enforcement has any effect on subsequent characteristics, three different frequencies of enforcement were evaluated at the study locations, and compared to a control site where no special enforcement frequencies were used. The study used unobtrusive vehicle speed measurement devices to record vehicle speeds. A major finding of the study was that the number of days for which speeds were reduced following the enforcement program is related to the frequency of enforcement at a given site. Secondly, average speeds are reduced to the posted speed limits. Thirdly, all drivers, whether fast or slow, reduce speed in the presence of enforcement.

DATA SYSTEMS DEVELOPMENT

Accident Data

The Division's principal source of accident data is called the Traffic Accident Information and Data System (TRAID), a case file of police-reported accidents synthesized

from the different provincial computer files. In response to extensive revisions in many provincial reporting systems, a review was carried out that resulted in the decision to substantially revise the TRAID system. That work is currently in progress, and the 1979 national accident file should be completed in late 1980.

At the level of investigation provided by police reports (Level I), the nature and extent of the road accident situation in Canada can readily be determined. Establishing countermeasure strategies and priorities, however, requires more specific and detailed levels of information. For example, details of pre-crash vehicle and driver conditions and actions, crucial to the identification of potential vehicle performance standards, can be obtained only by intensive investigation by trained personnel. Accordingly, the Division has designed a Level II system of direct investigation of a cost-effective, representative sample of accidents, involving crash-site and vehicle examinations as well as interviews with drivers and victims. A comprehensive set of data collection forms and protocols has been developed, with a computer software system to permit interactively-edited data recording. This Level II accident sampling system will be used in the next two years to collect information on accidents involving light trucks and vans, with a view toward proposing new safety standards for this rapidly growing class of vehicle.

Exposure Data

By using the term "exposure to risk", road safety researchers imply the obviously increasing probability of having an accident in proportion,

not only to the distance a vehicle travels, but also the circumstances under which the trip is made (e.g., road type, weather conditions, traffic density), the characteristics of the driver (e.g., age, sex) and the vehicle (e.g., type, age, condition). Last year, the Division completed its first direct attempt to obtain exposure data through a project called the National Driving Survey (NDS), which drew a sample of drivers of vehicles (under 10,000 lb. GVWR) from all provinces, over a 12-month period. Respondents to personal interviews were asked to supply background information on themselves and the defined vehicles. Subsequently, they were to complete a trip log by noting the times, odometer readings at start and finish, purpose, and general characteristics of passengers and roads, for all trips made during a specified one-week period.

From the NDS, information on nearly 200,000 trips, covering more than two million vehicle-kilometres, and made by some 9,900 drivers, was collected and compiled into a computer-based file. Computer programs have been developed to screen out null responses, and to permit retrievals of raw, unweighted data, as well as data with appropriate weighting factors included. The NDS data bank should provide the basis for a variety of research projects and analytical reports over several years to come. Presently, a preliminary analysis of the most salient trip characteristics is in progress.

MOTOR VEHICLE REGULATIONS

R.R. Galpin
Chief

During the fiscal year 1979/80, the Motor Vehicle Regulations Division continued to develop improved management of the extended Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program and increasingly effective vehicle safety programs, while subject to continuing severe limitations on engineering staff and financial resources. The automotive industry is undergoing accelerated technological advances, and all phases of Motor Vehicle Regulations are affected by these technical changes in vehicles and components.

Three major continuing responsibilities are:

1. the development and enforcement of safety regulations, safety standards and related test methods and procedures under the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts;
2. the provision of accurate motor vehicle performance information to the public, and engineering assistance to accident and defect investigations and provincial motor vehicle safety programs; and
3. the administration of the extended voluntary fuel economy program for motor vehicles.

These responsibilities directly involve 13 million Canadian motor vehicle owners and drivers, the manufacture and importation of 3 million motor vehicles and 30 million tires annually.

The Division is organized into four sections: Automotive Safety

Engineering; Regulations Enforcement; Advanced Engineering Projects; and Energy and Emissions Engineering.

Recent re-organization provided an opportunity to concentrate engineering expertise in engines and power train performance. This permitted more effective specialization on exhaust and evaporative emissions and the technical aspects of fuel consumption.

The extended Voluntary Fuel Economy Program involves establishment of practical annual, fleet average fuel consumption objectives, and monitoring actual vehicle and company performance; the provision by each automobile manufacturer of fuel consumption test data for publication in the annual Fuel Consumption Guide; and the labelling of each automobile with representative fuel consumption information to guide consumers on comparative fuel performance. Through 1979, with full support of the automotive industry, this program has reduced new motor vehicle fleet average fuel consumption by 36% since 1973 and manufacturers continue to meet or surpass established government objectives for improvement.

The objectives of the Division continue to be to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption, resulting from the use of motor vehicles, through safety programs that:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost-effective safety standards;

- reduce the environmental impact of exhaust and noise emissions from motor vehicles through cost-effective safety regulations and safety standards;
- assist in improving the safety of vehicles in use, through engineering support for accident and defect investigations;
- maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable Motor Vehicle Safety Standards;
- reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.

Below are some of the significant activities during 1979:

- A variety of motor vehicles were tested for compliance with safety and fuel consumption standards, and for engineering evaluation for standards development and defect investigation projects at the new Transport Canada Test Centre, in conjunction with Test Centre staff and Canadian consultants.
- The first special automobile seat belt HYGE acceleration sled was tested for occupant restraint engineering development, directly comparing active and passive seat belt system performance.
- 37 new and proposed motor vehicle and motor vehicle tire safety regulations, amendments, and test methods were developed. Particular public interest and extensive consultation developed over proposed new safety

requirements for school buses, tires and active/passive restraints.

- 452,000 motor vehicles were recalled to correct non-compliance conditions in addition to numerous recalls to correct safety-related defects. 31,655 of these occurred in campaigns initiated by compliance investigations. 421,000 were voluntarily initiated by the manufacturers' quality control and service inspection systems.
- Approximately 740 public complaints on tires and 42 public complaints on seat belts were investigated and resolved.
- Approximately 566 technical audit inspections of vehicles and companies that manufacture and import motor vehicles were completed. This is fewer than planned, owing to restraints and delays in staffing replacement inspector positions, and particularly to requirements for more extensive technical audits at each company as a result of more complex safety regulations and safety standards. These audits continue to grow in complexity as new Canadian companies require technical assistance from experienced engineers and technologists of the Division, and as regulations and safety standards reflect advanced automotive technology.
- 112 vehicles and 3,741 components including 1,926 tires were tested and evaluated.
- Active participation continued in the U.N. Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee programs for the development and acceptance of international safety standards

and harmonization of testing methods.

- Tire inspection and testing responsibilities under new tire safety regulations were consolidated with other motor vehicle regulations enforcement.
- The extended Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program was organized and expanded testing programs were developed, along with technical procedures and data systems to effectively monitor industry performance against government fuel economy objectives.
- Significant administrative goals for improvement of organizational effectiveness, efficiency, and performance were identified, developed and achieved.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

The responsibility of this section is primarily the development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles, tires and other components. Appendix B lists the standards in effect on March 31, 1979, and Appendices C and D list the proposals and final standards, respectively, that were published during the fiscal year.

These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, while maintaining equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and to remain current with regulatory and technological developments, the section maintains effective technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle

industry, vehicle users, safety organizations, and safety-oriented agencies at home and abroad.

Standards Development

Significant Canada Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS) which were published during 1979/80 include:

- CMVSS 105, revised to extend the hydraulic brake, emergency exit and fuel system integrity requirements to school buses;
- CMVSS 108.1 revised to permit improved types of European headlights to be installed;
- CMVSS 106 revised to extend the brake hose requirements to all categories of vehicles to improve brake system reliability;
- CMVSS 221 and 222 addressing the strength of school bus bodies and school bus seats, introduced to improve the protection of occupants in that type of vehicle.

In addition, the first exemption from compliance with safety standards was granted to the importer of certain models of Lamborghini automobiles.

Significant safety requirements proposed during the year include:

- CMVSS 108 revised to reduce its complexity and permit the use of higher-powered headlights;
- CMVSS 121 revised to embrace previously exempt vehicles and to ensure compatibility with the requirements of the British Columbia government;

CMVSS 122 introduced to specify the performance of motorcycle brakes;

CMVSS 212 revised to extend the windshield retention requirements to light trucks and vans.

Related Projects

The section conducts projects to develop workable, effective standards. Significant developmental projects included automobile defroster tests, snowmobile safety improvement and simulated crash tests of automatic seat belt systems.

National and International Standards

Automotive Safety Engineering personnel participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Canadian Standards Association (CSA), the Economic Commission for Europe (ECE) and the International Standards Organization (ISO) in the development of international vehicle safety standards, as well as the Society of Automotive Engineers (SAE) and the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC).

REGULATIONS ENFORCEMENT

This section monitors vehicle and tire safety according to regulations under the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and carries out related programs for the Branch. Its activities are summarized below.

Vehicle and Component Testing

Appendix E summarizes enforcement testing for the year. Safety items covered by the 24 standards in the test program include Windshield Clear Vision,

Brake Performance, Visibility and Lighting, Tire Performance, Structural Integrity, Occupant Protection, Seat Belt Installation, Fire Prevention and Control, Exhaust and Noise Emission.

Testing was planned, programmed and managed by the section, together with detailed engineering evaluation of manufacturers' test records. Physical testing was contracted to the eight government and private testing laboratories and agencies listed in Appendix F.

For long-term and destructive testing, 112 vehicles were purchased from normal retail outlets. These included passenger cars (for safety, emission and fuel economy testing), light trucks and snowmobiles. After testing, they were passed to the Crown Assets Disposal Corporation. A further 14 new heavy trucks were leased from their manufacturer or importer for short-term non-destructive testing and subsequently returned to the companies for sale.

There were 3,741 components, including brake hoses, lighting equipment, tires, brake fluid, glazing materials, door latches and hinges, seat belts and flammable materials, purchased directly from vehicle and tire manufacturers or importers. These were destroyed after testing.

All vehicles and components were thoroughly inspected to all applicable standards and evaluated for general safety performance. Most vehicles purchased undergo 6,500 km of controlled driving for emission and fuel consumption evaluation, before being tested to one safety standard or more. A component test involves one to 31 components, according to the sampling plan used.

Samples for the 580 different tests were chosen to represent the Canadian vehicle population, as well as to follow up potential compliance problems. In a successful program most samples pass the tests. In the 44 cases where clear passes were not achieved, compliance investigations were opened. Any one sample may only be tested to certain critical aspects of a standard, including many different tests. For this reason, and because of the essentially limited representation, enforcement testing results alone do not constitute certification or non-compliance, but initiate thorough evaluation of manufacturers' documentation of compliance, quality control procedures and design modifications.

Field Inspection of Manufacturing and Importing Companies

Appendix G summarizes 1,336 companies on record and 566 inspections by vehicle class. Companies included manufacturers and importers of vehicles, and related test records covering all aspects of buses, trucks and truck bodies, commercial and recreational trailers, motor homes, ambulances, motorcycles and snowmobiles, as well as passenger car and tire companies. Inspections take place at the manufacturer's plant or importer's premises, and visits to exhibitions and dealers are used to gather information.

An inspection audit consists of a detailed examination of vehicles and related test records covering all aspects of the Motor Vehicle Safety Regulations and related safety considerations. Compliance auditors evaluate each company's ability to meet the legislated requirements by reviewing engineering design, quality control, and systems for customer records used in giving Notice of Defect in the event of a safety

compliance problem or confirmed safety-related defect.

Component samples are procured for the testing program, and inspectors make arrangements for vehicle and component verification by the testing units. Where non-compliance is identified or suspected, an investigation is opened and followed up with the company. Production corrections and vehicle recalls are monitored for effectiveness of changes and resultant field performance.

Liaison is maintained across Canada with medium and small companies that do not have close contact with federal safety programs or publication of new and amended safety standards. Provincial vehicle inspection agencies, industry associations, Customs ports of entry and vehicle exhibitions are also visited during inspection travel to ensure that current information is understood by appropriate officials.

Investigation of Identified Compliance Problems

Four hundred and eight new investigations were opened, for a total of 563 in progress during the year. The major sources of investigations are the testing and field inspection programs, and industry-initiated recalls involving regulations. Other sources include public complaints, accident and defect reports, the importation monitoring program, and information from provincial and foreign agencies.

Since the law places responsibility for compliance with the vehicle or tire manufacturer or importer, the company involved is always immediately notified once a problem is identified. Particularly in the case of a test failure, it is necessary to define the problem and carefully verify the initial

observation, usually in conjunction with the manufacturer. Sometimes re-examination provides a satisfactory demonstration of compliance.

Investigations are closed when it has been demonstrated that no violation of the Motor Vehicle or Motor Vehicle Tire Safety Acts exists, or when the non-compliance does not directly affect safety, and effective corrective action has been taken. If not, legal action is initiated.

During the year, 245 investigations were resolved, most as a result of satisfactory corrections being carried out by the companies. There were 25 recalls initiated by Regulations Enforcement involving 31,655 vehicles. A further 48 recalls were initiated by industry for correction of non-compliance. Most investigations were closed because of satisfactory vehicle modifications being made in production, while compliance was satisfactorily demonstrated in 36 cases.

One prosecution was initiated during the previous year, and is currently subject to appeal.

Other Related Programs

There were 741 public complaints related to tires and 42 related to seat belts which were investigated in conjunction with the Enforcement test programs. Twenty-one development and special projects were also undertaken, including hardware and procedure development for compliance testing, special vehicle or component evaluations, and follow-up investigations.

Sixty new National Safety Mark authorizations were issued, together with 29 revisions; 18 new tire code mark and 22 new glazing code mark approvals were granted.

Many compliance testing programs were conducted at the new Transport Canada Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, and a full range of test programs is planned for the 1980/81 year. In a number of vehicle compliance tests, additional information has been developed to assist safety standards development and defect investigation programs.

ADVANCED ENGINEERING PROJECTS

This section provides specialized automobile engineering consulting services to other sections and divisions within the Branch, and occasionally to other federal departments.

Vehicle Dynamics

Vehicle dynamics is the engineering discipline concerned with vehicle handling behaviour, specifically the control and stability of road vehicles. Thus it has a major influence on primary safety, i.e., the ability to avoid accidents.

There are two international engineering groups currently developing standardized test methods for evaluating vehicle handling behaviour: the International Standards Organization (ISO) and the Society of Automotive Engineers (SAE). The section actively represents Transport Canada on the vehicle dynamics committees of the ISO and SAE, and reviews all proposed new test methods.

The work of these committees directly assists the Branch in investigation of the handling behaviour of suspect vehicles, and in developing test procedures and methods that may eventually evolve into safety standards.

Comparison of Active and Passive Seat Belt Systems

A major activity of the section during 1979/80 was the management of a HYGE acceleration sled test program to compare the dynamic performance of selected active and passive seat belts. The program was the first conducted in Canada and utilized the new HYGE sled facility of the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) in Toronto, a division of the Department of National Defence. The systems being compared were production units designed to fit the same sub-compact car. Testing was completed by the end of December 1979, and the results have been of considerable benefit to the Branch in evaluating the possibility of modifying the existing occupant restraint standards.

Special Assignments

The section continued to assist other sections and divisions with engineering evaluations in areas such as occupant protection, vehicle braking, automatic transmission problems and steering performance. In addition, discussions were held with federal and provincial government departments, as well as with the U.S. Department of Transportation, on topics ranging from vehicle corrosion and child seating in motor vehicles to vehicle instrumentation and computer analysis of complex test methods.

ENERGY & EMISSIONS ENGINEERING

The responsibilities of this section include the administration of the federal government/industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program and the development of the Canada Motor Vehicle Safety Standards for vehicle emissions.

The primary objectives of the section are:

- to assist in the federal energy conservation program by promoting the introduction, sale and use of more fuel-efficient vehicles; and
- to reduce death and impairment of health caused by automotive emissions of airborne pollutants.

The first objective is met by: producing an annual guide showing fuel consumption ratings for new passenger cars and light trucks; ensuring the labelling of new motor vehicles with fuel consumption information; monitoring the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issuing procedures for the motor vehicle industry to use in the testing of their vehicles; and testing as many as 100 vehicles per year to verify the fuel consumption ratings. In addition, complaints from the public are handled concerning fuel consumption performance of individual vehicles.

The second objective is met by preparing engineering studies of benefits and costs of potential new or revised emission control regulations, and by issuing these under the authority of the Motor Vehicle Safety Act.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, Environmental Protection Agency, Department of Transport (NHTSA), international engineering and energy organizations, the motor vehicle industry (including component suppliers), and other federal and provincial government departments. Particularly close liaison is maintained with the Departments of Energy, Mines and Resources, and Environment.

This was the second year for this section, and staffing continued as a major problem. The specialized expertise required is limited in availability. At the end of the fiscal year, five permanent employees were on staff. The completion of staffing, and training, will continue to be a priority in the next year.

Voluntary Fuel Economy Program

The section is responsible for publishing two editions annually of the Fuel Consumption Guide, a booklet listing the urban and highway fuel consumption values and a fuel consumption rating for comparative purposes for each model of passenger car and light truck sold in Canada. A total of 1.7 million copies of the 1980 Guide were printed in 1979/80.

The Guide is distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal and provincial government offices, automobile dealers and automobile clubs. Improvements to the distribution system were made during the year. A survey was completed which showed that in the winter of 1978/79, about 13% of new car buyers were aware of the Guide, and that 5% of all car purchases were made with reference to the Guide. These results are considered adequate for that time period, but significant improvements in readership and use are considered possible, and will be explored in 1980/81.

Under the labelling program, manufacturers are requested to place a label on each vehicle indicating its fuel consumption rating. Although the manufacturers are complying with this request, some resistance has been met from vehicle dealers. Apparently some dealers are removing labels to avoid customer complaints when a purchased vehicle does not meet its fuel consumption estimates.

The number of complaints on poor fuel consumption performance increased significantly during the year. This may be due to increased awareness by the public of the actual fuel consumption of their vehicles, and of the Guide ratings accentuated by the increases in the cost of fuel. A more responsive fuel consumption complaint system was developed during the year, and will be tested and implemented in 1980/81.

Complaints handled by the section have shown that one of the main causes of poor fuel consumption performance in the field is inadequate maintenance, particularly underinflated tires, and carburetors adjusted too rich. Other primary causes are driving habits and weather conditions.

Much adverse publicity was made of discrepancies between on-road fuel consumption and the laboratory estimates in the Guide. It is believed that the major reported discrepancies can be explained, as with complaints above, and that such cases are typical of the average Canadian driver. The urban and highway estimates in the Guide represent summer driving in light-to-moderate traffic, at reasonable speeds, with good road conditions and with the vehicle in good mechanical condition. A 10% penalty is added to the laboratory result before calculating the urban number. With this adjustment, the numbers should reflect on-road experience. Statistics Canada began a major survey in October of 1979 to determine the actual fuel consumption of Canadian vehicles. This will allow further refinements to adjustments to the laboratory results.

The requirements for the motor vehicle industry under the Voluntary Fuel Economy Program are specified in the Fuel Consumption Guidelines, produced by the section each year,

much in the form of a standard or regulation, but to be observed on a voluntary basis. Also included in this document is the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology. Of particular interest in these guidelines is the concept of fuel consumption on a crude oil basis, where differences in refinery energy losses to produce different types of fuel (e.g., leaded/unleaded) are taken into account. Work is continuing in co-operation with other departments to develop this concept and calculate the relationship.

In addition to the public information programs mentioned above, the section also calculates and monitors the corporate and national fleet average fuel consumption figures and compares these to the federal objectives. The objectives for the 1979 and 1980 model years are 12.4 and 11.8 L/100 km respectively. Every company with significant sales in Canada complied with the 1979 objective and it is predicted that they will comply with the 1980 objective.

The national new vehicle fleet average fuel consumption has improved by 36% since 1973, the worst year on record. The records for the last few years for all companies combined, and the goals for 1980-1985 for each company, are shown in Appendix H.

The development of a fuel consumption data base was undertaken to properly record the voluminous amounts of data needed to calculate the fleet average, and to be able to perform these extremely complex calculations. System development was delayed about one year due to changes in government policy. Completion of the system is expected in the next fiscal year.

The manufacturers, in accordance with the approved test methods in their laboratories, or the U.S. Environmental Protection Agency, generate all vehicle fuel consumption estimates used by Transport Canada in the Guide and fleet average programs. These estimates are submitted to the department prior to, or concurrent with, introduction of the new model year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data, new vehicles are purchased by the Branch from automobile dealers, and subjected to fuel consumption testing.

The approximate 50 vehicles purchased annually in Regulations Enforcement for emissions compliance testing also are used to generate fuel consumption data, because the two test methods are identical in many respects. Authority was received to purchase an additional 50 vehicles for fuel consumption testing; however, financial restraints limited the program to the purchase of 32 vehicles. Testing is carried out at the Test Centre and at Environment Canada laboratories. Costs of vehicle purchases are offset by their sale, after testing, through the Crown Assets Disposal Corporation.

Motor Vehicle Emissions

The exhaust emission levels for 1981 to 1985 will remain unchanged from the levels for 1980. These levels, first mandated in 1975, continue the divergence between U.S. and Canadian emission standards. As a result of this U.S./Canadian difference, up to 70% of new passenger cars and light trucks sold in Canada have different engine equipment and calibrations, with fuel consumption and driveability improvement, increased flexibility in fuel usage, and reduced cost.

Work continued on the maximum idle carbon monoxide standard, with a

final rule expected early in the new fiscal year. This proposal would make it mechanically difficult to mistune a vehicle's carburetor system. This would result in reduced urban emissions and improvement in fuel consumption.

A major rewriting of the emissions test method was completed during the year. A draft was circulated to other government departments and to the motor vehicle industry for comment. Completion of this project is expected in 1981.

Other amendments to the Canada Motor Vehicle Safety Standards planned for proposal in 1980/81 include changes to evaporative hydrocarbon emission standards, heavy duty vehicle exhaust emission levels, and inclusion of trucks up to 8,500 lb. Gross Vehicle Weight Rating as light duty vehicles.

MOTOR VEHICLE INVESTIGATIONS

B. Kershaw
Chief

The responsibilities of the Motor Vehicle Investigations Division are primarily those associated with administering Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act. In accordance with the provisions of these Acts and associated regulations, the Division receives and records complaints from the public alleging safety defects in their vehicles, and conducts investigations to establish the facts regarding each complaint. The results of the investigations are transmitted to the manufacturer or importer. Where a defect has been determined, the Division ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible, and information regarding recalls is disseminated to the public.

To provide an independent review of the Department's Motor Vehicle Regulations, the Division is also responsible for the evaluation of the performance of safety features of motor vehicles under field conditions.

PUBLIC COMPLAINTS AND RECALLS

This section is the initial point of contact between the Department and the public. Staff receive phone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued on the Department's computer and forwarded to the Defects Investigation Section for examination. The non-safety

complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the vehicle manufacturer or importer.

In 1979/80 a total of 2,130 safety-related complaints were recorded, compared with 2,712 the previous year. Appendix I summarizes the class of vehicle and the vehicle system involved. A further 700-800 non-safety-related complaints were answered, but not recorded on the computer.

Appendix J lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, and Appendix K summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns. There were 211 campaigns involving 1,570,560 vehicles, a significant increase over the 864,087 vehicles recalled the previous year. Fourteen tire recall campaigns were conducted in 1979/80 involving 163,272 tires, a decrease from last year, when more than 600,000 tires were recalled.

The very large number of vehicles and tires recalled suggests that Canadian consumers are benefitting greatly from the provisions of the two Acts. The expense incurred by manufacturers in correcting defects provides a major impetus towards improved pre-production field testing and manufacturing quality control.

The recall correction rates, reported by vehicle manufacturers or importers, for campaigns initiated in 1977 showed a slight decrease to 63% when compared with the 1976 data. Completion rates are particularly

poor in campaigns involving older model vehicles owing to problems in contacting current owners. Efforts are being made to improve this situation through access to current addresses in provincial vehicle registration records.

In addition to receiving manufacturers' notices, the public was advised of recall actions through the release to the press and other public agencies, of 1,100 copies of the monthly vehicle recall register and 800 copies of the monthly tire recall register.

DEFECTS INVESTIGATION

This section is responsible for investigating complaints from the public concerning possible defects that may affect the safe operation of a motor vehicle. The results of the investigations are transmitted to the manufacturer or importer to ensure that the company is aware of the pertinent facts regarding the performance of its vehicles.

Investigations are conducted at different levels of intensity. At the lowest level, the facts regarding an individual complaint are established. An investigation at this level may be handled by transmitting the complaint to the company for review, holding the complaint pending accumulation of similar data (where a major problem is suggested), or adding the complaint to a file of similar complaints constituting a major investigation.

Major investigations are opened on apparent inherent defects affecting a group of vehicles. These investigations usually are conducted in close association with the company, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve

laboratory analyses of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations to establish the safety implications of a failure.

Under Section 8 of the respective Acts, the company is responsible for determining that a safety-related defect exists, and issuing notices of defects to owners. Should evidence that Transport Canada considers conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist to prosecute the company under the Act. The Defects Investigation section is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case.

In addition, by identifying the safety deficiencies in motor vehicles, the section actively supports the development of new safety standards by the Motor Vehicle Regulations Division.

In 1979/80, 16 major investigations were completed, encompassing 673 complaints. A further 1,149 complaints were investigated and acted upon. Because of a large increase in public response to the Division's program, and a resource level that has been fixed for the past four years, 308 complaints were awaiting investigation at the end of the year, while 991 complaints were still under investigation, but unresolved.

The investigative activities of this section directly influenced nine recall campaigns involving 539,003 vehicles in Canada (34% of the total number of vehicles recalled). One campaign covering 384,244 vehicles resulted from a Crown prosecution that was finally reviewed by the Supreme Court of Canada.

COLLISION EVALUATION

This section is responsible for conducting a program of accident investigations to evaluate the actual performance of the safety features of motor vehicles involved in collisions, to assess the true effectiveness of existing safety standards and to determine the need for new regulations. Collision evaluations are also conducted to determine if a faulty component or system contributed to the collision, and to support the research of the Countermeasures Development Division.

Field investigations are conducted by a unit at Headquarters, and by investigation teams under contract at 10 universities or research establishments across Canada. The teams have developed a respected expertise in the automotive safety field within the universities' engineering and medical faculties. In doing so, they have established effective contacts with law enforcement agencies, local safety organizations, researchers, and provincial and local governments. In some provinces, the team is the only source of in-depth automotive safety knowledge available, and thus provides a great benefit to the citizens who otherwise would not have this service.

During 1979/80, the section experienced a change in emphasis. In previous years, data collection had concentrated on obtaining large quantities of data about individual accidents. While this data is revealing and useful for detailed standards making, it could not be obtained in sufficient quantity to constitute a representative sample of a national situation. Thus, satisfying the requirements of the socio-economic impact policy is practically impossible, based on the data alone.

The new practice will involve collecting less data about each of a larger number of collisions so as to provide significant amounts of data. In response to the need for a Canadian position in the face of the U.S. five-year rule-making proposal, the first requirement is to collect information about the performance of light trucks and vans.

In addition to this fundamental role, the section is continuing to amass specific information about certain items of safety performance, or about certain classes of vehicles. Of particular interest have been: a review of school bus collisions, to get data in support of new standards; and a study of fires resulting from rear-end collisions, to review the effectiveness of the new safety standard. Other special investigations are conducted in support of police forces and other provincial agencies. In the Ottawa area, several studies of accidents were performed to verify the candidates for a "Seat Belt Survivors' Club".

Ninety-six reports were prepared describing the results of in-depth accident investigations, and several hundred other accidents were examined in lesser detail. Team activities also include providing a regional service of receiving public complaints of defects, and screening these for safety-related problems. Four hundred and five completed reports on defects were entered into the Department's computer as a result of the team's activities.

Other reports prepared by the teams have had significant influence on local police and emergency services, and on the treatment of accident victims in hospitals. Several teams have provided impetus to provincial campaigns of improving road safety.

LIAISON WITH THE PUBLIC

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, through the Public Complaint System, details of possible safety-related problems in the operation of their vehicles. Such problems result in direct contact with the owner by Branch specialists. In the public interest, this section has helped to bring motor vehicle safety-related problems to the public's attention through participation in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

The Division pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation and of other foreign governments, to create a better data base for research into the causes of accident and injury and special investigations of possible defects. These data are included in a computer file at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan; various sections of the Branch make considerable use of the combined information. Information in major defect investigations, which may affect both U.S. and Canadian automobile populations, is exchanged through close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects and Accident Investigation.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.N. Frenette

Manager

On May 9, 1979, the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville (Quebec) was officially opened. A number of guests from government, industry and educational institutions concerned with automobile safety witnessed the Test Centre's inauguration.

Interest in this unique new Canadian test facility has been substantial since the opening. More than 5,000 technical information kits

have been distributed and close to 150 different groups, most of them being potential users of the facilities, have come to visit the installation.

To meet the needs of the Branch during 1979/80, the Test Centre has executed or participated in the following tests to verify compliance with Canadian Motor Vehicle Safety Standards:

	<u>CMVSS</u>	<u>Number of tests</u>
Defrosting and Defogging	103	15
Seat anchorage	207	8
Seat belts	208	35
Seat belt anchorage	210	8
Side door strength	214	8
Bumpers	215	8
Roof intrusion	216	8
Fuel systems	301	4
Snowmobile handgrips	1203	5
Snowmobile noise	1204	10
Snowmobile clutch shielding	1205	3
Snowmobile brakes	1210	<u>10</u>
		122

The value of these 122 tests was approximately \$425,000. The 1980-81 Branch testing program is expected to include more than 270 compliance tests at the Centre.

In addition to compliance testing, the Centre carried out a major Fuel Consumption Test Program involving 28 vehicles. Each vehicle was driven 4,000 km according to a predetermined schedule designed to simulate normal automobile use. After this "break-in" each of the automobiles was tested on a laboratory dynamometer to measure its fuel consumption in urban and rural driving conditions.

A fleet of snowmobiles was submitted to numerous tests, including collisions where vehicles were either stopped suddenly at different speeds or impacted against normal hazards such as fences and trees. This testing permitted evaluation of the consequences of these accidents to snowmobile users.

Defect investigations were also conducted at the Centre. Cases of alleged defective handling of vehicles were thoroughly investigated using the dynamic testing area. Other investigations simulated the consequences of automotive component failures using the Centre's high speed track.

This year, 40 clients have used the installations (see Appendix L), generating more than \$50,000 revenue even though the cold rooms and collision barrier were not available for use until the end of the fiscal year.

By the end of 1979, construction of the Centre facilities was complete and the final commissioning tests of the cold room and collision barrier took place.

Concurrently, staff was increased to 31, composed of 25 permanent employees, two casuals and four students. Future plans call for a staff of 42 to ensure the efficient utilization of the facilities.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/79	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Hull, Quebec.	Light and tire testing and other motor vehicle component investigations.	\$209,000.00
April/79	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario.	Compliance testing program.	474,450.00 144,275.00 (79/80) 157,975.00 (80/81) 172,200.00 (81/82)
April/79	Systems Approach Consultants Ltd. Ottawa.	Statistical analysis of data from National Exposure Study.	12,000.00
April/79	Hieatt and Associates, Don Mills, Ontario.	Evaluation of speed and lateral placement of impaired drivers.	10,000.00
April/79	Defence Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Ottawa.	Road and Motor Vehicle Safety Research Program.	30,000.00
May/79	Biokinetics & Associates, Ottawa.	Extensive review of literature re: adequacy of Type I seat belts for school age children.	14,775.00
May/79	Datacap Ltd., Ottawa.	Coding and keypunching traffic data.	43,279.02
June/79	University of Michigan, Highway Safety Research Institute, Ann Arbor, Michigan.	Input of Canadian Multi-disciplinary Accident Investigation data into the computer data file maintained by the Highway Safety Research Institute.	44,991.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
July/79	T E S Ltd., Ottawa.	Cycle tests on Volkswagen master cylinder.	\$ 13,150.00
July/79	T E S Ltd., Ottawa.	Test 10 passenger cars for compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 105 - hydraulic brake systems.	43,407.00
July/79	Smithers Scientific Services Inc., Akron, Ohio.	Provide forensic analysis of 20 Firestone 500 steel belted radial tires.	12,400.00 (U.S.)
July/79	Davis, Eryou and Associates Ltd., Ottawa.	Evaluation testing of 25 truck and motorhome seats re: compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 207 - anchorage of seats.	14,980.48
July/79	Comstat Consulting Services Ltd.	Programming on vehicle fuel economy and emissions system.	11,310.00
July/79	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	State-of-the-art review of guardrail systems.	23,811.26
Aug./79	Aviation Safety Engineering Laboratory, Dept. of Transport, Ottawa.	Vehicle defect analysis support.	40,000.00
Sept./79	Structures & Material Laboratory, National Research Council Ottawa.	Headlighting studies.	14,000.00
Sept./79	Consumer Contact Ltd., Toronto, Ontario.	Telephone survey for seat belt enforcement campaign.	11,400.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct./79	Biokinetics and Associates Ltd., Ottawa.	Literature search and preparation of report of available information on head injury criteria, chest injury criteria and femur load information.	\$ 14,000.00
Oct./79	Canadian Facts, Ottawa.	National seat belt use survey.	41,000.00
Oct./79	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	Single vehicle run-off accident data analysis for four provinces.	19,772.00
Nov./79	T E S Ltd., Ottawa.	Engineering services - laboratory tests and analysis of vehicle systems and components.	45,000.00
Nov./79	Smithers Scientific Services Inc., Akron, Ohio.	Forensic analysis of 31 tires.	22,000.00 (U.S.)
Jan./80	Davis, Eryou & Associates Ltd., Ottawa.	Compliance testing to Canada Motor Vehicle Safety Standards: 103 - defrosting; 124 - accelerator control; development of passenger car defroster test method using interior humidity.	27,515.70
Jan./80	Defence and Civil Institute of Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Ottawa.	Use of DCIEM HYCE Sled facility.	25,000.00
Jan./80	Bureau of Management Consulting, Supply and Services Canada, Ottawa.	Write detailed design specifications and the computer programs for Traffic Accident Information and Data System (TRAID), and install new system.	34,000.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Feb./80	Hickling-Smith Inc. Ottawa.	Evaluate and analyse the Motor Vehicle Investigation Division's public complaint system, and prepare recommendations for improvements to the system.	\$ 12,463.00
Feb./80	Biokinetics and Associates Ltd., Ottawa.	Analyse and interpret the data from 27 HYGES Sled test runs.	10,000.00
March/80	Advanced Technology Centre, Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	Barrier crash test two passenger cars re: compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 208 - seat belts.	12,000.00 (U.S.)
GRANTS & CONTRIBUTIONS			
April/79	Road and Transportation Association of Canada, Ottawa.	Support of the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the roads sector.	\$ 90,000.00
June/79	Ministry of Transporta- tion and Communication, Government of Ontario. Downsview, Ontario.	Co-operative federal-provincial study of motor vehicle accident victims for the purpose of estimating the social and personal costs of motor vehicle accident injuries in Ontario.	20,000.00

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles													
Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Control Location	101	●	●					●	●					●	
Shift Sequence	102	●	●					●	●					●	
Defrosting Defogging	103	●	●					●	●					●	
Wiping and Washing	104	●	●					●	●					●	
Hydraulic Brakes	105	●							●						
Brake Hoses	106	●	●				●	●	●			●	●	●	
Reflecting Surfaces	107	●	●					●	●					●	
Lighting	108	●	●			●	●	●	●			●		●	
Headlamps	108.1	●	●					●	●					●	
Tires and Rims	110								●						
Rearview Mirrors	111							●							
Rearview Mirrors	111.1	●							●						
Headlamp Concealment	112	●	●				●	●	●					●	
Hood Latches	113	●	●					●	●					●	
Locking System	114								●						
Vehicle Number	115			●			●		●						
Hydraulic Fluids	116	●	●				●	●	●			●	●	●	
Power Windows	118							●	●						
Tire Selection and Rims	120	●	●				●	●				●	●	●	
Air Brake Systems	121	●	●									●	●	●	
Motorcycle Control and Displays	123						●								
Accelerator Control System	124	●	●					●	●					●	
Occupant Protection	201								●						
Head Restraints	202								●						
Impact Protection	203								●						
Steering Wheel	204								●						
Glazing Materials	205	●	●				●	●	●			●		●	
Door Latches	206		●					●	●					●	
Seat Anchorages	207	●	●					●	●					●	
Seat Belts	208	●						●	●					●	

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment	CMVSS	Classes of Vehicles													
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Belt Assemblies	209	●	●					●	●					●	
Belt Anchorages	210	●	●					●	●			●		●	
Nuts Discs Hub Caps	211							●	●						
Windshield Mounting	212								●						
Child Seating & Restraint Systems	213	●						●	●					●	
Side Door Strength	214								●						
Bumpers	215								●						
Roof Intrusion Protection	216								●						
Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	217	●													
Rollover Protection	220	●													
Fuel System	301	●						●	●					●	
Flammability	302	●	●					●	●					●	
Axles	901											●			
Emission Device	1101	●	●					●	●					●	
Crankcase Emission	1102	●	●					●	●					●	
Hydrocarbon and CO	1103	●	●					●	●					●	
Diesel Opacity	1104	●	●					●	●					●	
Evaporative Emission	1105	●	●					●	●					●	
Noise	1106	●				●	●	●	●					●	
Lighting	1201									●	●				
Vehicle Number	1202				●					●					
Handgrips	1203				●					●					
Noise	1204									●					
Shielding	1205				●					●					
Engine Controls	1206				●					●					
Tie Down	1207				●					●		●			
	1208											●			
Tow Bar	1209										●				
Brakes	1210									●					
Fuel Tanks	1211									●					

PROPOSED STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I
UP TO MARCH 31, 1980

Section 2: (14 July 79)	A clause to regulate the introduction of metric units when complying with tire safety regulations.
Section 12: (15 Sept. 79)	Prescription of the information required in the quarterly reports on notice of defect campaigns.
CMVSS 105: (19 Jan. 80)	Adjustment to facilitate the testing of truck brakes.
CMVSS 108: (7 July 80)	Rewrite of the standard for purposes of clarity and to permit higher intensity headlights.
CMVSS 109: (7 July 80)	Allowance for higher pressures in certain types of tire and the introduction of metric rim sizes.
CMVSS 121: (26 Jan. 80)	Extension of certain air brake requirements to previously exempt vehicle types and adjustment to provide compatibility with British Columbia requirements.
CMVSS 122: (9 Feb. 80)	A standard specifying the performance of motorcycle brakes.
CMVSS 123: CMVSS 205: (26 Jan. 80)	Requirements for motor-driven cycle controls and windshields, and further specifications for motorcycle fuel shut-off valves.
CMVSS 208: (10 Nov. 79)	Amendment of the test conditions and an injury criterion for passive occupant restraint systems.
CMVSS 212: (19 May 79)	Extension of the windshield mounting requirements to light trucks and vans.

STANDARDS AND AMENDMENTS PUBLISHED
IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1980

Exemption Order	Automobili Ferruccio Lamborghini S.p.A.: Non-compliance with CMVSS 108, 215 and 1103.
Correction: (SOR 79-940)	Correction of the numbers of the sections in the Consolidated Regulations of Canada.
Section 2: CMVSS 108: CMVSS 115: CMVSS 123: (SOR 79-306)	Inclusion of the moped as a class of vehicle and the prescription of safety standards applying to it.
Section 3: (SOR 79-491)	Removal of the limitation on the number of digits in the National Safety Mark number.
CMVSS 105: (SOR 79-374)	Extension of the applicability of hydraulic brake requirements to school buses and improvement of the standard.
CMVSS 106: (SOR 79-677)	Extension of the applicability of the hydraulic hose requirements to hoses used in all types of brake systems.
CMVSS 106: (SOR 79-907)	Effective date for above requirement.
CMVSS 108.1: (SOR 79-305)	Amendment to permit the use of improved European headlights.
CMVSS 110: (SOR 79-339)	Rewrite of the standard for purposes of clarity.
CMVSS 120: (SOR 79-340)	A new standard for tire selection and rims for vehicles other than passenger cars.
CMVSS 120: (SOR 79-696)	Extension of the effective date for the rim marking requirement.
CMVSS 121: (SOR 79-547)	Extension of the exemption from the requirements of this standard for certain types of vehicles.

STANDARDS AND AMENDMENTS PUBLISHED
IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1980

CMVSS 215: (SOR 79-338)	Amendment to permit the use of soft-face bumpers.
CMVSS 203: (SOR 79-719)	Exemption from this requirement of vehicles meeting CMVSS 208 by means other than seat belts.
CMVSS 217: (SOR 80-159)	Introduction of emergency exit requirements for school buses.
CMVSS 221: (SOR 80-160)	Introduction of requirements for the strength of body joints for school buses.
CMVSS 222: (SOR 80-161)	Introduction of requirements for the strength and energy-absorption characteristics for school bus seating systems.
CMVSS 301: (SOR 80-158)	Extension of the fuel system integrity requirements to school buses.
CMVSS 1203: (SOR 79-291)	Increased stringency of the requirements for snowmobile handgrips.

REGULATIONS ENFORCEMENT
VEHICLE AND COMPONENT TEST PROGRAM 1979/80

<u>Standard Number and Title</u>	<u>Test Agency</u>	<u>Components per Test</u>	<u>Number of Tests</u>	<u>Resulting Investigations</u>
<u>CMVSS VEHICLE STANDARDS</u>				
103 Defrosting and defogging	DEA		11	1
105 Hydraulic brakes	TES		10	
124 Accelerator control	DEA		9	
201 Occupant protection	TES		4	
202 Head restraints	MVTC		11	
207 Seat anchorages	DEA		35	16
208 Seat belts	MVTC		35	
215 Bumpers	MVTC		8	
301 Fuel systems	MVTC		4	
1103 Exhaust emissions	DOE		46	4
1106 Noise	Harford Kennedy		9	
1203 Snowmobile handgrips	MVTC		8	1
1204 Snowmobile noise	MVTC		20	
1210 Snowmobile brakes	MVTC		13	
<u>CMVSS COMPONENT STANDARDS</u>				
106 Brake hoses	CSA	14	36	
108 Lighting	CSA/QETE	6	118	6
116 Hydraulic fluids	CSA		8	
205 Glazing materials	CSA	31	3	
206 Door latches	CSA	2	8	1
209 Seat belt assemblies	CSA	13	54	6
302 Flammability	CSA	3	32	7
1201 Snowmobile lighting	CSA/QETE	6	8	
<u>CMVTSS TIRE STANDARDS</u>				
109 Passenger cars	QETE	14 to 26	67	2
119 Other vehicles	QETE	8	23	
Totals - 24 Standards	3,741 Components		580	44

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING
THE PERIOD APRIL 1979 - MARCH 1980

C.S.A.	Canadian Standards Association 178 Rexdale Boulevard Rexdale, Ontario M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.E.A.	Davis, Eryou & Associates Ltd. 1481 Cyrville Road Ottawa, Ontario K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
D.O.E.	Environment Canada Emission Testing Laboratory The Bogue Building, River Road Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Harford, Kennedy	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd. 1727 West 2nd Avenue Vancouver, B.C. V6J 1H8
N.R.C. (Facilities only)	National Research Council of Canada Building M17 Ottawa, Ontario K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
M.V.T.C.	Motor Vehicle Test Centre Transport Canada 6th Avenue and Street "A" Camp Bouchard, P.O. Box 285 Blainville, Quebec J7E 4J2 Tel. (514) 430-7981
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence Ottawa, Ontario K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
T.E.S.	T.E.S. Limited P.O. Box 9372 2548 Sheffield Road Ottawa, Ontario Tel. (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY

<u>Prescribed Class of Vehicle</u>	<u>Manufacturers</u>		<u>Importers</u>	
	<u>on record</u>	<u>Number of inspections</u>	<u>on record</u>	<u>Number of inspections</u>
Bus	15	15	5	
Chassis-cab	18	21	3	3
Competition motorcycle	1	2	25	3
Competition snowmobile	4	2	12	9
Minibike	5	1	21	6
Motorcycle	2	2	30	19
Multipurpose Passenger Vehicle (MPV)	136	156	29	29
Passenger Car	8	16	24	22
Snowmobile	4	5	10	19
Snowmobile cutter	9	4	11	
Trailer	497	219	97	35
Trailer converter dolly	8	1		
Truck	464	108	8	
<hr/>				
Tire	9	20	570	

Total number of companies on records: 1366

Total number of field inspections: 566

CANADA
NEW VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

<u>Actual</u>	<u>L/100 km</u>	<u>MPG</u>
(All companies combined)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.7
1979	11.4	24.8
1980 (projected)	10.5	26.9

Goals

(Individual companies)

1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	To be announced	
1984	To be announced	
1985	8.6	33.0

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 2130 PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1980

<u>SYSTEM</u>	<u>PASSENGER CARS</u>	<u>MULTIPURPOSE PASSENGER VEHICLES</u>	<u>BUSES</u>	<u>TRUCKS</u>	<u>CHASSIS CAB</u>	<u>TRAILERS</u>	<u>MOTORCYCLES</u>	<u>SNOWMOBILES</u>	<u>TOTAL</u>
Steering	134	43	4	27			3		211
Service Brakes	225	34	6	27	2	3			297
Parking Brake	5	2	3	2					12
Suspension	177	13	25	26		10	8		259
Tires	793	30	4	49		4	2		882
Fuel Supply	72	12	3	15			2		104
Engine	151	5	2	18	1		1	2	180
Powertrain	92	11	3	32			1		139
Structure	42	4	21	1		5		1	74
Electrical	42	1	2	2					47
Visual	29	1	2	2					34
Lighting	9	1		8					18
Interior System	82	12		5					99
Heating and									
Ventilation	2	4		1					7
Accessories	18	2		4					24
Other									
Towing				4		1			5
TOTALS	1873	175	75	223	3	23	17	3	2392

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1979 THROUGH MARCH 31, 1980

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
ALMA MECANIC			(1) 42			(1) 42
AMERICAN MOTORS	(6) 3734*			(2) 8042		(6) 3734
ARCTIC CAT	(1) 2104					(2) 8042
B.M.W.			(1) 85			(1) 2104
BEACHCOMBER		(1) 1174				(1) 85
BENDIX HOMES		(2) 77				(1) 1174
BLUE BIRD						(2) 77
BOMBARDIER		(1) 10		(4) 43853	(2) 2489	(6) 46342
CANADIAN STEELMASTER		(1) 5	(1) 69			(1) 10
CARBONNEAU AND TURGEON						(1) 69
CHAMPION HOMES	(12) 108217					(1) 5
CHRYSLER	(1) 314					(12) 108217
CURTIS CAMPERS	(3) 1272					(1) 314
FIAT	(23) 739461	(3) 459			(7) 2216	(3) 1272
FORD						(26) 739920
FRED DEELEY						(7) 2216
(HARLEY-DAVIDSON)						(2) 1556
FREIGHTLINER		(2) 1556				(1) 93
FRONTIER		(1) 93				(26) 409483
GENERAL MOTORS	(19) 398028	(7) 11455				(2) 124
GEORGIE BOY		(2) 124			(2) 336	(2) 336
H.C. PAUL (HONDA)					(2) 1403	(2) 1403
HONDA						(3) 1624
IMPORT (SAAB)	(3) 1624					(10) 13010
INTERNATIONAL		(9) 12770				(6) 27720
HARVESTER	(1) 240					(1) 4036
JAGUAR, ROVER, TRIUMPH	(6) 27720		(1) 37	(1) 4036		(1) 37
JOHN DEERE						(1) 2990
KELSEY-HAYES						(14) 11234
LADA	(1) 2990	(14) 11234				(1) 26
MACK		(1) 26				(1) 595
MARR'S LEISURE						(1) 124
MAZDA	(1) 595		(1) 124			(1) 409
McCOY BROS.						
MOTOR COACH		(1) 409				

*Number of vehicles (with number of recall campaigns indicated in brackets).

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1979 THROUGH MARCH 31, 1980

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
MUSKOKA TRAILER			(1) 21			(1) 21
NEIL'S TRAILER			(1) 65			(1) 65
NEW LINE (VESPA)					(1) 526	(1) 526
NISSAN (DATSUN)	(2) 11870	(1) 4				(2) 11870
OTTAWA VALLEY						(1) 4
PACCAR (KENNORTH, PETERBILT)		(10) 9730		(1) 3312		(10) 9730
POLARIS			(1) 375			(1) 3312
PULLMAN-TRAILMOBILE			(1) 14			(1) 375
RAVENS TRAILER						(1) 14
SCAMPER		(1) 28				(1) 28
SEYMAC		(1) 86				(1) 86
SKYLARK R.V.		(1) 25				(1) 25
SUZUKI					(1) 1401	(1) 1401
THOMAS BUILT		(1) 710				(1) 710
TOYOTA	(1) 1009					(1) 1009
TRAVELAIRE		(1) 124				(1) 124
TRILLIUM R.V.			(1) 3030			(1) 3030
UNARCO LIGHTING			(1) 1475			(1) 1475
VANGUARD		(1) 345				(1) 345
VOLKSWAGEN	(7) 77687					(7) 77687
VOLVO	(2) 15463					(2) 15463
WELLES		(2) 1964				(2) 1964
WESTDAN			(1) 27			(1) 27
WHITE		(7) 270				(7) 270
WINNEBAGO		(1) 18				(1) 18
YAMAHA					(1) 12300	(1) 12300
TOTALS	(89) 1392328	(72) 52696	(12) 5364	(8) 59243	(16) 20671	(197) 1530302

NUMBER OF VEHICLE CAMPAIGNS

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NO. OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NO. OF CAMPAIGNS
B.F. GOODRICH	72	11	79	3
B.F. GOODRICH (ASTRO, UNITED, VREDESTEIN)			747	1
FIRESTONE	20	100		1
GENERAL	10166	7758	946	5
GENERAL (ASTRO, CANADIAN TIRE)			1946	2
GOODYEAR		1685		1
UNIROYAL	30000	150000		1
TOTALS	40258	159554	3718	14

NUMBER OF TIRE CAMPAIGNS

14

NUMBER OF TIRES INVOLVED

163,272

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

40,258

1979-80 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

NUMBER OF RECALL CAMPAIGNS

MOTOR VEHICLE SAFETY
MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY

197
14
211

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED
1,530,302
40,258
1,570,560

RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1979 THROUGH MARCH 31, 1980

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(7) 409,567*	(13) 7,069		(3)22,199		(23) 438,835
Brakes	(7) 35,560	(15)15,539	(3) 231	(1) 5,448	(7) 3,885	(33) 60,663
Suspension, Wheels, Tires	(16) 175,335	(9) 1,526	(1) 37			(26) 176,898
Fuel Supply	(8) 43,981	(2) 919		(3)28,284	(1)12,300	(14) 85,484
Engine	(18) 316,503	(6) 7,636			(3) 1,090	(27) 325,229
Powertrain	(11) 72,621			(1) 3,312	(1) 1,401	(13) 77,334
Structure	(8) 83,627	(5) 3,185	(4)3,440		(2) 820	(19) 91,072
Electrical	(3) 77,531	(3) 4,984			(1) 649	(7) 83,164
Lighting and Communications	(9) 20,210	(6) 2,465	(4)1,656		(1) 526	(20) 24,857
Heater, Ventilation, Air Conditioner	(2) 3,293					(2) 3,293
Interior	(5) 186,716	(13) 7,264				(18) 193,980
Accessories		(1) 9				(1) 9
Other	(6) 7,642	(2) 2,100				(8) 9,742
TOTALS	(100)1,432,586	(75)52,696	(12)5,364	(8)59,243	(16)20,671	(211)1,570,560

*Number of vehicles involved (with number of recall campaigns indicated in brackets).

TRANSPORT CANADA MOTOR VEHICLE TEST CENTRE
1979 CLIENTS

MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS	10
TIRE AND VEHICLE PARTS MANUFACTURERS	5
PETROLEUM COMPANIES	4
CONSULTANTS	4
PROVINCIAL GOVERNMENTS	2
T.V., JOURNALISTS	3
POLICE	2
FLEET OWNERS	8
UNIVERSITIES	2
TOTAL	40

CONSTRUCTEURS DE VEHICULES AUTOMOBILES	10
CONSTRUCTEURS DE PNEUS ET DE PIECES POUR VEHICULES AUTOMOBILES	5
COMPAGNIES PETROLIERES	4
EXPERTS-CONSEILS	4
GOVERNEMENTS PROVINCIAUX	2
REPRESENTANTS DE LA TELEVISION ET JOURNALISTES	3
POLICIERS	2
PROPRIETAIRES DE PARCS D'AUTOMOBILES	8
UNIVERSITES	2
TOTAUX	40

CATEGORIES DE VEHICULES TOUCHEES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL DU 1er AVRIL 1979 AU 31 MARS 1980

SYSTEMES DEFECTUEUX	VOITURE DE TOURISME	CAMION, AUTOBUS ET ROULOTTES MOTORISEES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Direction	(7) 409,567*	(13) 7,069		(3)22,199		(23) 438,835
Freins	(7) 35,560	(15)15,539	(3) 231	(1) 5,448	(7) 3,885	(33) 60,663
Suspension, roues, pneus	(16) 175,335	(9) 1,526	(1) 37			(26) 176,898
Circuit de carburant	(8) 43,981	(2) 919		(3)28,284	(1)12,300	(14) 85,484
Moteur	(18) 316,503	(6) 7,636			(3) 1,090	(27) 325,229
Transmission	(11) 72,621			(1) 3,312	(1) 1,401	(13) 77,334
Châssis	(8) 83,627	(5) 3,185	(4)3,440		(2) 820	(19) 91,072
Système électrique	(3) 77,531	(3) 4,984			(1) 649	(7) 83,164
Systèmes d'éclairage et de signalisation	(9) 20,210	(6) 2,465	(4)1,656		(1) 526	(20) 24,857
Chauffage, ventila- tion, climatisation	(2) 3,293					(2) 3,293
Intérieur	(5) 186,716	(13) 7,264				(18) 193,980
Accessoires		(1) 9				(1) 9
Autres	(6) 7,642	(2) 2,100				(8) 9,742
TOTAUX	(100)1,432,586	(75)52,696	(12)5,364	(8)59,243	(16)20,671	(211)1,570,560

*Nombre de véhicules en cause (nombre de campagnes de rappel indiqué entre parenthèses).

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VEHICULE AUTOMOBILE

CONSTRUCTEUR (MARQUE)	NOMBRE DE VEHICULES	PNEUS DE F.M.	PNEUS DE SECOURS	NOMBRE DE CAMPAGNES
B.F. GOODRICH	72	11	79	3
B.F. GOODRICH (ASTRO, UNITED, VREDESTEIN)			747	1
FIRESTONE	20	100		1
GENERAL	10166	7758	946	5
GENERAL (ASTRO, CANADIAN TIRE)			1946	2
GOODYEAR		1685		1
UNITROYAL	30000	150000		1
TOTAUX	40258	159554	3718	14

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS

14

NOMBRE DE PNEUS EN CAUSE

163,272

NOMBRE DE VEHICULES EN CAUSE

40,258

TOTAL DES RAPPELS DE L'ANNEE FINANCIERE 1979-1980

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL

197

14

NOMBRE DE VEHICULES EN CAUSE

1,530,302

40,258

SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES
SECURITE DES PNEUS DE VEHICULE AUTOMOBILE

211

1,570,560

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
MUSKOKA TRAILER			(1) 21			(1) 21
NEIL'S TRAILER			(1) 65			(1) 65
NEW LINE (VESPA)						(1) 526
NISSAN (DATSUN)	(2) 11870				(1) 526	(2) 11870
OTTAWA VALLEY		(1) 4				(1) 4
PACCAR (KENWORTH, PETERBILT)		(10) 9730		(1) 3312		(10) 9730
PULMAN-TRAILMOBILE			(1) 375			(1) 3312
RAVENS TRAILER			(1) 14			(1) 375
SCAMPER		(1) 28				(1) 14
SEYMAC		(1) 86				(1) 28
SKYLARK R.V.		(1) 25				(1) 86
SUZUKI					(1) 1401	(1) 25
THOMAS BUILT		(1) 710				(1) 1401
TOYOTA	(1) 1009					(1) 710
TRAVELAIRE		(1) 124				(1) 1009
TRILLIUM R.V.			(1) 3030			(1) 124
UNARCO LIGHTING			(1) 1475			(1) 3030
VANGUARD		(1) 345				(1) 1475
VOLKSWAGEN	(7) 77687					(1) 345
VOLVO	(2) 15463					(7) 77687
WELLES		(2) 1964				(2) 15463
WESTDAN		(7) 270	(1) 27			(2) 1964
WHITE		(1) 18				(1) 27
WINNEBAGO						(7) 270
YAMAHA					(1) 12300	(1) 18
TOTAUX	(89) 1392328	(72) 52696	(12) 5364	(8) 59243	(16) 20671	(197) 1530302

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPEL DE VEHICULES

NOMBRE DE VEHICULES EN CAUSE

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
ALMA MECANIC	(6)		(1)	42		(1) 42
AMERICAN MOTORS	3734*					(6) 3734
ARCTIC CAT	(1)			(2)		(2) 8042
B.M.W.	2104			8042		(1) 2104
BEACHCOMBER			(1)			(1) 85
BENDIX HOMES		(1)				(1) 1174
BLUE BIRD		(2)				(2) 77
BOMBARDIER						(1) 1174
CANADIAN STEELMASTER					(4)	(6) 46342
CARBONNEAU AND TURGEON			(1)			(1) 10
CHAMPION HOMES						(1) 69
CHRYSLER	(12)					(1) 5
CURTIS CAMPERS	(1)					(12) 108217
FIAT	(3)					(1) 314
FORD	(23)					(3) 1272
FRED DEELEY	739461					(26) 73920
(HARLEY-DAVIDSON)		(3)			(7)	(7) 2216
FREIGHTLINER						(2) 1556
FRONTIER		(2)				(1) 93
GENERAL MOTORS	(19)					(26) 409483
GEORGIE BOY	398028					(2) 124
H.C. PAUL (HONDA)		(7)				(2) 336
HONDA		(2)			(2)	(2) 1403
IMSPORT (SAAB)	(3)					(3) 1624
INTERNATIONAL	1624					(10) 13010
HARVESTER	(1)					(6) 27720
JAGUAR, ROVER, TRIUMPH	(6)					(1) 4036
JOHN DEERE	27720					(1) 37
KEELSEY-HAYES						(1) 4036
LADA	(1)					(1) 2990
MAZDA	2990					(14) 11234
MARR'S LEISURE		(14)				(1) 26
McCOY BROS.	(1)					(1) 595
MOTOR COACH	595					(1) 124
		(1)				(1) 409

*Nombre de véhicules (nombre de campagnes de rappel indiqué entre parenthèses).

SYSTEME DE PLAINTES SUR DES VEHICULES AUTOMOBILES
 REPARTITION, PAR PROBLEME, DE 2,130 PLAINTES OFFICIELLES
 ANALYSEES AU COURS DE L'ANNEE FINANCIERE SE TERMINANT LE 31 MARS 1980

SYSTEME	VOITURES DE VOITURES DE		AUTOBUS CAMIONS CHASSIS REMORQUES		MOTO- CYCLETTES		MOTO- NEIGES		TOTAL
	TOURISME	TOURISME A USAGES MULTIPLES							
Direction	134	43	4	27		3			211
Freins de service	225	34	6	27					297
Frein de stationnement	5	2	3	2					12
Suspension	177	13	25	26		8			259
Pneus	793	30	4	49		2			882
Circuit de carburant	72	12	3	15		2			104
Moteur	151	5	2	18	1	1		2	180
Transmission	92	11	3	32			1		139
Châssis	42	4	21	1				1	74
Système électrique	42	1	2	2					47
Organes de visibilité	29	1	2	2					34
Eclairage	9	1		8					18
Equipement intérieur	82	12		5					99
Chauffage et aération	2	4		1					7
Accessoires	18	2		4					24
Autres									
Remorquage				4				1	5
TOTAUX	1873	175	75	223	3	23	17	3	2392

PARCS DE VEHICULES AUTOMOBILES NEUFS AU CANADA
 MOYENNES PONDEREES DE CONSOMMATION DE CARBURANT

Actuel	L/(100 km)	MPG
(Toutes les compagnies réunies)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.7
1979	11.4	24.8
1980 (projection)	10.5	26.9
Objets (Compagnies individuelles)		
1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	A annoncer	
1984	A annoncer	
1985	8.6	33.0

APPLICATION DES RÈGLEMENTS
TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

Catégorie de véhicules devant faire l'objet d'une inspection	Nombre de constructeurs enregistrés	Nombre d'ins- pections	Nombre d'im- portateurs enregistrés	Nombre d'ins- pections
Autobus	15	15	5	
Chassis	18	21	3	3
Motocyclette de compétition	1	2	25	3
Motoneige de compétition	4	2	12	9
Vélomoteur	5	1	21	6
Motocyclette	2	2	30	19
Voiture de tourisme à usages multiples	136	156	29	29
Voiture de tourisme	8	16	24	22
Motoneige	4	5	10	19
Traineau de motoneige	9	4	11	
Remorque	497	219	97	35
Chariot de conversion	8	1		
Camion	464	108	8	
Pneus	9	20	570	

Nombre total de compagnies enregistrées: 1366

Nombre total d'inspections sur place: 566

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISES D'AVRIL 1979 A MARS 1980

ACNOR	Association canadienne de normalisation 178, boul. Rexdale Texdale (Ontario) M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
DEA	Davis, Eryou & Associates Ltd. 1481, chemin Cyrville Ottawa (Ontario) K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
EC	Environnement Canada Laboratoire d'essais sur les émissions Immeuble Bogue, chemin River Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Harford, Kennedy	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd. 1727 West 2nd Avenue Vancouver (C.-B.) V6J 1H8
CNR	(installations seulement)
	Conseil national de recherches du Canada Immeuble M17 Ottawa (Ontario) K1A 0K6 Tel. (613) 993-2439
CEVA	Centre d'essais des véhicules automobiles Transports Canada 6e Avenue et Rue "A" Camp Bouchard, C.P. 285 Blainville (Québec) J7E 4J2 Tel. (514) 430-7981
QETE	Centre d'essais techniques de la qualité Ministère de la Défense nationale Ottawa (Ontario) K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
TES	TES Limited C.P. 9372 2548, chemin Sheffield Ottawa (Ontario) Tel. (613) 741-9402

APPLICATION DES REGLEMENTS
PROGRAMME D'ESSAIS DE VEHICULES ET DE PIECES DE VEHICULES 1979-1980

Numéro et désignation	de la norme	Organisme	Pièces	Nombre	Nombre	d'essais	résultat
		ou	par	d'essais	en ayant		
		laboratoire	essai				

NCSVA (NORME RELATIVES AUX VEHICULES)

103	Dégirave et désemballage	DEA	11	1
105	Freins hydrauliques	TES	10	
124	Contrôle de l'accélérateur	DEA	9	
201	Protection des occupants	TES	4	
202	Appui-tête	CEVA	11	
207	Ancrage des sièges	DEA	35	16
208	Ceintures de sécurité	CEVA	35	
215	Paré-chocs	CEVA	8	
301	Systèmes d'alimentation			
	en carburant	CEVA	4	
1103	Emissions des gaz d'échappement	E C	46	4
1106	Bruit	Harford Kennedy	9	
1203	Guidons des motoneiges	CEVA	8	1
1204	Bruit des motoneiges	CEVA	20	
1210	Freins des motoneiges	CEVA	13	

NCSVA (NORMES RELATIVES AUX PIECES DE VEHICULES)

106	Tuyaux de freins	ACNOR	14	36	
108	Eclairage	ACNOR/ÔTE	6	118	6
116	Liquides pour freins hydrauliques	ACNOR		8	
205	Surfaces réfléchissantes	ACNOR	31	3	
206	Serrures de portes	ACNOR	2	8	1
209	Installations des ceintures de				
	sécurité	ACNOR	13	54	6
302	Inflammabilité	ACCOR	3	32	7
1201	Eclairage des motoneiges	ACNOR/ÔTE	6	8	

NCSVA (NORMES RELATIVES AUX PNEUS)

109	Voitures de tourisme	ÔTE	14 to 26	67	2
119	Autres véhicules	ÔTE	8	23	

Total -	24 normes	3,741 pièces	580	44
---------	-----------	--------------	-----	----

NORMES ET MODIFICATIONS PROPOSEES PUBLIEES
DANS LA GAZETTE DU CANADA,
PARTIE II, JUSQU'AU 31 MARS 1980

Exemption de cette norme des véhicules automobiles satisfaisant à la norme 208 par des moyens autres que la ceinture de sécurité.	NCSVA 203:	(SOR 79-719)
Introduction d'exigences relatives aux issues de secours des autobus scolaires.	NCSVA 217:	(SOR 79-159)
Introduction d'exigences relatives à la résistance des jointures de carrosserie des autobus scolaires.	NCSVA 221:	(SOR 79-160)
Introduction d'exigences relatives aux caractéristiques de résistance et d'absorption des chocs des sièges d'autobus scolaires.	NCSVA 222:	(SOR 79-161)
Application des exigences relatives à l'inflammabilité des systèmes d'alimentation en carburant des autobus scolaires.	NCSVA 301:	(SOR 80-158)
Plus grande rigueur des exigences relatives aux guidons du moteur.	NCSVA 1203:	(SOR 79-219)

NORMES ET MODIFICATIONS PROPOSEES PUBLIEES
DANS LA GAZETTE DU CANADA,
PARTIE II, JUSQU'AU 31 MARS 1980

Décision d'exemption Automobili Ferruccio Lamborghini	S.P.A.: Non-conformité avec les NCSVA 108, 215 et 1103.
Correction:	Correction des numéros de sections de la Codification
(SOR 79-940)	des règlements du Canada.
Section 2:	Inclusion des cyclomoteurs dans la catégorie des véhicules et énoncé de normes de sécurité s'y rapportant.
NCSVA 115:	
NCSVA 123:	
(SOR 79-308)	
Section 3:	Enlèvement de la limite quant au nombre de chiffres compris dans le nombre de la marque nationale de sécurité.
NCSVA 105:	Application des exigences relatives aux freins hydrauliques aux autobus scolaires et améliorations de la norme.
NCSVA 106:	Application des exigences relatives aux tuyaux de freins hydrauliques aux tuyaux utilisés dans tous les types de systèmes de freinage.
NCSVA 106:	Date d'entrée en vigueur des exigences susmentionnées.
NCSVA 108.1:	Modification visant à permettre l'utilisation de phares européens améliorés.
NCSVA 110:	Remaniement de la norme afin de la clarifier.
NCSVA 120:	Nouvelle norme régissant le choix des pneus et des jantes de véhicules autres que les voitures de tourisme.
NCSVA 120:	Prolongation de la date d'entrée en vigueur des exigences relatives aux indications sur les jantes.
NCSVA 121:	Prolongement de l'exemption des exigences de cette norme accordée à certaines catégories de véhicules automobiles.
(SOR 79-547)	
NCSVA 215:	Modification visant à permettre l'utilisation de pare-chocs souples.
(SOR 79-338)	

NORMES ET MODIFICATIONS PROPOSEES PUBLIEES DANS LA GAZETTE
DU CANADA, PARTIE I, JUSQU'AU 31 MARS 1980

Section 2:	Disposition visant à régler l'introduction d'unités métriques en matière de conformité avec la réglementation de la sécurité des pneus.	Section 12:	Enoncé des renseignements reçus dans les rapports trimestriels sur les avis de campagnes de rappel en raison de défauts.
		NCSPA 105:	Rajustement visant à faciliter les essais sur les freins de camions.
		NCSPA 108:	Remaniement de la norme afin de la clarifier et de permettre l'utilisation de phares plus intenses.
		NCSPA 109:	Tolérance d'une pression plus élevée dans certains types de pneus et introduction de jantes métriques.
		NCSPA 121:	Application des exigences relatives à certains freins pneumatiques aux catégories de véhicules automobiles ayant fait l'objet d'une exemption préalable et rajustement prévoyant la compatibilité avec les exigences de la Colombie-Britannique.
		NCSPA 122:	Norme régissant le rendement des freins de motocyclettes.
		NCSPA 123:	Exigences relatives aux commandes et aux pare-brise de motocyclettes de toutes sortes et descriptions plus détaillées des soupapes d'arrêt du système d'alimentation en carburant des motocyclettes.
		NCSPA 208:	Modification des conditions d'essais ainsi que des critères de blessures pour ce qui est des systèmes de retenue passive des occupants.
		NCSPA 212:	Application des exigences relatives à l'installation des pare-brise aux camionnettes et fourgonnettes.

Équipement		209	210	211	212	213	214	215	216	217	220	301	302	Essieux	Dispositifs anti-pollution	1101	1102	1103	1104	1105	1106	Eclairage	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	Barre de remorque	1209	Freins	1210	1211	Réservoirs d'essence
Catégories de véhicules	Autobus	●	●			●				●		●	●	●			●	●	●	●	●	●														
	Châssis-cabine	●	●							●		●	●	●			●	●	●	●	●	●														
	Motocyclette de compétition																																			
	Motoneige de compétition																																			
	Minimoto																																			
	Vélomoteur, Motocyclette et Cyclomoteur																																			
	Voiture de tourisme à usages multiples	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Voiture de tourisme	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Motoneige																																			
	Traineau de motoneige																																			
	Remorque	●	●																																	
	Chariot de conversion																																			
	Camion		●	●																																

Catégories de véhicules		Équipement		NSVAC
		●	●	101
		●	●	102
		●	●	103
		●	●	104
		●	●	105
		●	●	106
		●	●	107
		●	●	108
		●	●	108.1
		●	●	Pneus et jantes
				110
				Rétroviseurs
				111
				Rétroviseurs
		●	●	111.1
		●	●	112
		●	●	113
		●	●	114
				115
		●	●	116
		●	●	118
		●	●	120
		●	●	121
				123
		●	●	124
				201
				202
				203
				204
		●	●	205
		●	●	206
		●	●	207
		●	●	208

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Jan. 80	Bureau des conseillers en gestion, Ministère des Approvisionnements et Services, Ottawa, (Ontario).	Rédaction de devis de conception détaillés et des programmes d'ordinateur pour le fichier TRAD (Traffic Accident Information and Date System) et installation du nouveau système.	\$ 34,000.00
Fév. 80	Hickling-Smith Inc., Ottawa, (Ontario).	Evaluation et analyse du système des plaintes du de la division des Enquêtes sur les véhicules automobiles ainsi que la préparation de recommandations visant à l'amélioration du système.	12,463.00
Fév. 80	Biokinetics and Associates Ltd., Ottawa, (Ontario).	Analyse et interprétation des données provenant de 27 essais sur la rampe HYGÉ.	10,000.00
Mars 80	Advanced Technology Centre, Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	Essais de collision de deux voitures de tourisme en vue de vérifier la conformité de leurs ceintures de sécurité avec la norme canadienne 208 de sécurité des véhicules automobiles.	12,000.00(E.-U.)
<u>OCTROIS ET SUBVENTIONS</u>			
Avril 79	Association des routes et transports du Canada, Ottawa, (Ontario).	Appui aux travaux effectués par l'association dans tous les modes de transport, et surtout dans le secteur des routes.	90,000.00
Juin 79	Ministère des Transports et des Communications, Province de l'Ontario, Toronto, (Ontario).	Etude conjointe fédéral-provinciale sur les victimes d'accidents de véhicules automobiles en vue d'évaluer les coûts sociaux et personnels qu'entraînent les blessures subies lors d'accidents de la route en Ontario.	20,000.00

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Oct. 79	Biokinetics and Associates Ltd., Ottawa, (Ontario).	Recherche de documents et préparation d'un rapport sur les informations disponibles en matière de blessures à la tête, à la poitrine et au fémur.	\$ 14,000.00
Oct. 79	Canadian Facts, Ottawa, (Ontario).	Enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité.	41,000.00
Oct. 79	B.C. Research Council, Vancouver, (C.-B.).	Analyse des données relatives aux accidents mettant en cause un seul véhicule ayant quitté la route, portant sur quatre provinces.	19,772.00
Nov. 79	T E S Ltd., Ottawa, (Ontario).	Services techniques - essais en laboratoire et analyse des systèmes et des pièces de véhicules automobiles.	45,000.00
Nov. 79	Smithers Scientific Services Ltd., Akron, Ohio.	Analyse en laboratoire de 31 pneus.	22,000.00 (E.-U.)
Jan. 80	Davis, Fryou & Associates Ltd., Ottawa, (Ontario).	Essais de conformité aux normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles: 103 - dégivrage; 124 - contrôle de l'accélérateur; élaboration de méthodes d'essais des dégivrateurs des voitures de tourisme en utilisant l'humidité à l'intérieur du pavillon.	27,515.70
Jan. 80	Institut civil et militaire de médecine environnementale, Ministère de la Défense nationale, Ottawa, (Ontario).	Utilisation des installations de la rampe HYGÉ de l'ICMME.	25,000.00

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Juillet 79	T E S Ltd., Ottawa, (Ontario).	Essais cycliques sur le maître-cylindre de voitures de marque Volkswagen.	\$ 13,150.00
Juillet 79	T E S Ltd., Ottawa, (Ontario).	Essais de 10 voitures de tourisme en vue de vérifier la conformité de leur système de freins hydrauliques avec la norme 105 de sécurité des véhicules automobiles.	43,407.00
Juillet 79	Smithers Scientific Services Inc., Akron, Ohio.	Offrir une analyse en laboratoire de 20 pneus radiaux Firestone 500 à ceinture d'acier.	12,400.00(E.-U.)
Juillet 79	Davis, Eryou and Associates Ltd., Ottawa, (Ontario).	Essai de 25 sièges de camions et de caravanes en vue de vérifier la conformité de leur ancrage avec la norme 207 de sécurité des véhicules automobiles.	14,980.48
Juillet 79	Comstat Consulting Services Ltd.	Programmation sur l'économie de carburant des véhicules et sur leur système d'émission des gaz d'échappement.	11,310.00
Juillet 79	B.C. Research Council, Vancouver (C.-B.).	Révision des tout derniers systèmes de garde-fous.	23,811.26
Août 79	Laboratoire technique de sécurité aérienne, Ministère des Transports, Ottawa, (Ontario).	Appui à l'analyse des défauts de véhicules automobiles.	40,000.00
Sept. 79	Laboratoire des structures et matériaux, Conseil national des recherches, Ottawa, (Ontario).	Etudes sur l'éclairage des phares.	14,000.00
Sept. 79	Consumer Contact Ltd., Toronto, (Ontario).	Enquête par téléphone visant à déterminer combien de gens réagissent à une campagne de port de la ceinture de sécurité.	11,400.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril 79	Centre d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Hull, (Québec).	Essais sur l'éclairage et les pneus ainsi que d'autres enquêtes sur les pièces de véhicules automobiles.	\$209,000.00
Avril 79	Association canadienne de normalisation, Rexdale, (Ontario).	Programme d'essais de conformité.	474,450.00 144,275.00(79/80) 157,975.00(80/81) 172,200.00(81/82)
Avril 79	Systems Approach Consultants Ltd., Ottawa (Ontario).	Analyse statistique des données provenant de l'enquête nationale sur l'exposition à des risques.	12,000.00
Avril 79	Hieatt and Associates Don Mills, (Ontario).	Évaluation de la vitesse et de la position du véhicule conduit par un conducteur en état d'ébriété.	10,000.00
Avril 79	Institut civil et militaire de médecine environnementale, Ministère de la Défense nationale, Ottawa, (Ontario).	Programme de recherches sur la sécurité automobile et routière.	30,000.00
Mai 79	Biokinetics & Associates, Ottawa, (Ontario).	Révision complète de la documentation sur les propriétés adéquates des ceintures de sécurité de type I pour écoliers.	14,775.00
Mai 79	Datacap Ltd., Ottawa, (Ontario).	Codage et perforation des cartes sur les données de la circulation.	43,279.02
Juin 79	University of Michigan, Highway Safety Research Institute, Ann Arbor, Michigan.	Entrée des données obtenues par les enquêteurs des pluridisciplinaires canadiennes sur les accidents au fichier de données informatisées maintenu par le Highway Safety Research Institute.	44,991.00

La construction des installations du centre s'est terminée à la fin de 1979 et les essais de sélection de la chambre froide et des installations pour essais de collision ont alors eu lieu.

De même, le nombre d'employés du centre a été porté à 31, soit 25 employés permanents, deux termes et quatre étudiants. Les plans futurs prévoient que 42 personnes assureront l'utilisation efficace des installations du centre.

L'ouverture officielle du Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada a eu lieu le 9 mai 1979 à Blainville (Québec). Des invités des secteurs du gouvernement, de l'industrie et de l'éducation, intéressés à la question de la sécurité automobile, ont assisté à l'inauguration du centre.

Dès son ouverture, le centre d'essais, unique au Canada, a suscité beaucoup d'intérêt. Plus de 5,000 trousses d'information technique ont été distribuées. Près de 150 groupes divers, la plupart constitués d'usagers potentiels du centre, ont visité les installations.

En vue de répondre aux besoins de la Direction au cours de 1979-1980, le Centre d'essais pour véhicules automobiles a procédé au participant à des essais visant à vérifier la conformité aux normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles tels que:

Dégivrage et désembuage	103	15
Ancrage des sièges	207	8
Ceintures de sécurité	208	35
Ancrage des ceintures	210	8
de sécurité		
Résistance des portes	214	8
latérales		
Pare-chocs	215	8
Résistance du pavillon	216	8
à la pénétration		
Système d'alimentation	301	4
en carburant		
Guidons de moteurs	1203	5
Bruit de moteurs	1204	10
Protection d'embranchement	1205	3
des moteurs		
Freins de moteurs	1210	10
	122	

Nombre

NCSVA d'essais

Il en a coûté environ \$425,000 pour effectuer ces 122 essais. On prévoit que le programme d'essais de la Direction en 1980-1981 comprendra plus de 270 essais de conformité, lesquels seront effectués au Centre d'essais pour véhicules automobiles.

En plus des essais visant à vérifier la conformité aux normes, le centre a administré un important programme d'essais de consommation de carburant mettant en cause 28 véhicules automobiles. Après le "rodage", chaque véhicule a été soumis à un essai en laboratoire sur un dynamomètre en vue de mesurer sa consommation de carburant dans des conditions de conduite urbaine et rurale.

On a fait subir de nombreux essais à une flotte de moteurs, dont des essais de collisions au cours desquels les véhicules freinaient subitement à différentes vitesses ou heurtaient certains obstacles habituels, comme des clôtures et des arbres. Ces essais ont permis d'évaluer les conséquences de tels accidents sur les moteurs.

Le centre a également été le théâtre d'enquêtes sur les accidents. Grâce à l'aide d'essais dynamiques, on a soigneusement enquêté sur la présence d'une manœuvrabilité déficiente de certains véhicules automobiles. Sur la piste de haute vitesse du centre, on a aussi simulé les conséquences de défaillances de pièces automobiles.

Cette année, 40 clients se sont servis des installations (voir annexe I), occasionnant des revenus de plus de \$50,000 au centre, bien que la chambre froide et les installations pour essais de collision n'aient été disponibles qu'à la fin de l'exercice financier.

L'intermédiaire du système de plaintes du public, les problèmes de fonctionnement de leurs véhicules qui pourraient compromettre la sécurité. Des spécialistes de la Direction se mettent alors directement en rapport avec les propriétaires. La Section a également contribué à attirer l'attention du public sur les problèmes de sécurité des véhicules automobiles, en apportant sa collaboration à des émissions de télévision, à des articles de presse et par l'utilisation des autres média.

COOPERATION INTERNATIONALE

La Division réunit les rapports des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents survenus au Canada avec ceux du ministère des Transports des Etats-Unis et d'autres gouvernements étrangers, afin de créer une meilleure base de données pour la recherche sur les causes d'accidents et de blessures, et les enquêtes spéciales sur des défauts éventuels. Ces données sont enregistrées au fichier du centre d'information du Highway Safety Research Institute (HSRI) de l'Université du Michigan et diverses sections de la direction font un grand usage de ces renseignements. La section échange avec le bureau d'enquêtes sur les défauts de l'Administration de la sécurité routière américaine les résultats des principales enquêtes sur les défauts qui pourraient affecter les automobilistes canadiens et américains.

collecte de données spécifiques sur certaines catégories de véhicules automobiles. Parmi les questions qui ont retenu l'attention, on retrouve: une révision des collisions mettant en cause des autobus scolaires en vue d'obtenir des données à l'appui de nouvelles normes ainsi qu'un examen des incendies provoqués par des collisions du train arrière en vue de réviser l'efficacité de la nouvelle norme de sécurité. D'autres enquêtes spéciales sont menées pour aider les corps policiers et d'autres organismes provinciaux. Dans la région d'Ottawa, on a procédé à plusieurs enquêtes sur des accidents pour faire la sélection de candidats au "Seat Belt Survivors' Club".

On a rédigé 96 rapports sur les conclusions d'enquêtes approfondies sur les accidents, et on s'est également penché moins en profondeur sur des centaines d'autres accidents. Les enquêteurs de l'équipe offrent aussi un service régional de réception des plaintes du public relatives à des défauts; ils passent au crible ces plaintes pour déterminer si les défauts posent aussi un problème sécuritaire. Par suite des activités sécuritaires, on a enregistré 405 rapports achevés dans l'ordonnateur du Ministère.

D'autres rapports rédigés par les enquêteurs ont grandement influé sur les corps de police locaux, sur les services d'urgence de même que sur le traitement des victimes d'accident à l'hôpital. Les activités de plusieurs équipes d'enquêteurs ont poussé certaines provinces à améliorer leur sécurité routière.

Le grand public est invité à porter à l'attention de la direction de la Sécurité routière, par

COMMUNICATION AVEC LE GRAND PUBLIC

De plus, grâce à l'identification des défauts de véhicules automobiles, la section aide de façon active la division de la Réglementation des véhicules automobiles à élaborer de nouvelles normes de sécurité.

En 1979-1980, 16 enquêtes majeures ont été menées à bien par suite de 673 plaintes. On a aussi instruit 1,149 autres plaintes. En raison d'une réaction plus enthousiaste du public au programme de la Division et d'une affectation de ressources fixe, pendant les quatre dernières années, il restait 308 plaintes à instruire à la fin de l'année tandis que 991 plaintes faisaient toujours l'objet d'une enquête.

Les activités d'enquêtes de cette section sont directement responsables de neuf campagnes de rappel touchant 539,003 véhicules automobiles au Canada, soit 34% de tous les véhicules rappelés. Une campagne de rappel mettant en cause 384,244 véhicules automobiles a été le résultat d'une poursuite intentée par la Cour suprême et révisée par la Cour suprême du Canada.

EVALUATION DES COLLISIONS

Cette section est chargée d'administrer un programme d'enquêtes sur les accidents dans le but d'évaluer le rendement réel des aspects sécuritaires des véhicules automobiles impliqués dans des accidents, de mesurer la véracité efficace des normes de sécurité actuelles et de déterminer s'il y a lieu d'établir de nouveaux règlements. La section évalue aussi les collisions pour appuyer les recherches de la division de l'Elaboration des mesures préventives.

Une équipe de l'Administration centrale ainsi que des équipes d'enquêteurs dans dix universités ou centres de recherches à travers le

Canada et sous contrat avec l'Administration centrale sont chargées des enquêtes sur le terrain. Ces équipes ont acquis des connaissances respectées en sécurité automobile dont la valeur est reconnue dans les facultés de génie et de médecine. Grâce à leurs recherches, elles ont établi des liens étroits et efficaces avec les organismes chargés de l'application de la loi, les organismes communautaires locaux, les chercheurs et gouvernements provinciaux et municipaux. Dans certaines provinces, les enquêteurs de l'équipe sont les seules personnes ayant des connaissances approfondies en matière de sécurité automobile. Par conséquent, ils sont d'une grande utilité aux citoyens de ces provinces qui autrement ne pourraient avoir recours à ce genre de services.

Au cours de 1979-1980, la section a connu un changement de priorités. Au préalable, la collecte de données consistait surtout à obtenir de grandes quantités de données sur des accidents particuliers. Bien que ces données aient été éclatantes et utiles relativement à l'élaboration de normes détaillées, elles ne pouvaient être recueillies en quantité suffisante pour constituer un échantillon valable de la situation nationale. Par conséquent, il est pratiquement impossible de satisfaire aux exigences de la politique des répercussions socio-économiques en se fondant uniquement sur les données.

La nouvelle politique supposera une collecte moins volumineuse de données sur chacune des nombreuses collisions. En vue de satisfaire au besoin d'une politique canadienne en regard à la proposition américaine tendant à une réglementation quinquennale, il faut premièrement recueillir des informations sur les performances des camionnettes et des fourgonnettes.

En plus de remplir cette fonction essentielle, la section poursuit sa

En vertu de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, la compagnie est chargée de déterminer la présence possible de défauts ou d'insécurité et d'en avertir les propriétaires si tel est le cas. Dans l'hypothèse où la compagnie ne reconnaîtrait pas les défauts ou les écueils Canada considère comme corrects, celle-ci peut être pourvue en vertu de dispositions des lois susmentionnées. La section des Enquêtes sur les défauts de la justice a préparé l'exposé de la cause de la Couronne.

40. 1990. gada 1. oktobrī, kad tika pieņemta šī likuma pirmā daļa, bija spēkā spēkā esošie likumi, kas noteica, kādā veidā jānodrošina valsts drošība, kā arī valsts iekšējās drošības nodrošināšana. Šie likumi bija:

Différents niveaux d'activités guident les enquêtes. Au niveau le moins élevé, on établit les faits ayant trait à une plainte individuelle. À ce niveau, on peut faire part de la plainte à la compagnie visée pour que celle-ci puisse l'étudier et on peut constituer un dossier sur d'autres plaintes du genre surviendraient, ce qui laisserait supposer un problème sérieux, on encore, peut ajouter la plainte à un dossier déjà constitué et contenant des plaintes semblables qui font l'objet d'une enquête de grande envergure.

Cette section est chargée d'enquêter sur les plaintes du public relativement à des défauts possibles de conformité de la norme de rendement de la conduite d'un véhicule automobile. On fait part des conclusions de ces enquêtes au constructeur ou à l'importateur en vue de s'assurer que la compagnie est au courant des faits pertinents ayant rapport au rendement de ses véhicules.

ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

En pñd p'avoar egñ aep avñs de
 p'addar des constitucñens, le public a
 apprñs les rappels par l'intermédiaire
 des médias p'informations et de l'aures
 organismes publics e pñd out ete
 expérimenté l'001, l'exemplaire up n
 eñtend les rappels de l'achicñe
 auecomotocñiles ainsñ pñd 008
 mensuel de rappels de pñd

Une analyse des taux de correction lors des campagnes de rappel, et notamment des campagnes menées en 1977, révèle une légère diminution par rapport aux données de 1976. Le taux de correction est présentement de 63%. Le taux des campagnes menées à bien est particulièrement bas dans les campagnes visant les véhicules automobiles. Les principales difficultés rencontrées avec les propriétaires actuels. On tente présentement de corriger cette situation grâce à l'accès aux registres d'adresses des propriétaires de ces véhicules. On tente également d'acquiescer avec les propriétaires actuels, d'immatri-culer les véhicules et de leur fournir les documents nécessaires.

[illegible]

Les fonctions de la division des

Enquêtes sur les véhicules automobiles ont surtout trait à l'application de l'article 8 de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. Conformément aux dispositions de ces lois et de leurs règlements connexes, la Division reçoit et enregistre les plaintes du public relatives à des défauts de sécurité de véhicules. De plus, elle mène des enquêtes dans le but d'établir clairement les faits entourant chaque plainte. Les résultats de ces enquêtes sont ensuite communiqués au constructeur ou à l'importateur. Quand un défaut est décelé, la Division s'assure que la compagnie en avertira les propriétaires des véhicules en question. La Division contrôle les campagnes de rappel pour assurer la réparation du plus grand nombre de véhicules possible ainsi que la diffusion auprès du public des informations concernant les rappels.

PLAINTES DU PUBLIC ET RAPPELS

Cette section représente le premier point de contact entre le Ministère et le public. Le personnel reçoit des appels téléphoniques et des lettres faisant état des problèmes mécaniques des véhicules. Ces appels et ces lettres sont ensuite triés sur le volet; ceux ayant trait à la

sécurité des véhicules automobiles sont catalogués dans l'ordonnateur du Ministère et acheminés à la section des Enquêtes sur les défauts à des fins d'analyse.

Les plaintes ne portant pas sur des problèmes de sécurité sont dirigées vers les organismes fédéraux ou provinciaux appropriés, ou vers le constructeur ou l'importateur du véhicule.

En 1979-1980, la Division a enregistré 2,130 plaintes ayant trait à la sécurité, comparativement à 2,712 au cours de l'année précédente. On trouvera à l'annexe I, un résumé des catégories de véhicules automobiles et des systèmes en cause. De 700 à 800 plaintes additionnelles ne concernant pas la sécurité ont été inscrites. Cependant, elles n'ont pas été enregistrées dans l'ordonnateur.

On trouvera à l'annexe J la liste des campagnes de rappel de véhicules automobiles pour des raisons de sécurité qu'ont menées les constructeurs et les importateurs au cours de l'année financière, et à l'annexe K, un sommaire de la nature des défauts et de la catégorie de véhicules en cause. Il y a eu 211 campagnes touchant 1,570,560 véhicules automobiles, soit une hausse significative par rapport aux 864,087 véhicules automobiles rappelés l'année précédente. En 1979-1980, 14 campagnes de rappel de pneus ont touché 163,272 pneus, soit une diminution par rapport à l'année précédente, pendant laquelle 600,000 pneus avait fait l'objet de rappels.

Le nombre très élevé de véhicules automobiles et de pneus rappelés laisse supposer que les consommateurs canadiens bénéficient grandement des

des changements aux normes relatives à l'émission d'hydrocarbures d'évaporation et à l'émission des gaz d'échappement des véhicules lourds ainsi que l'inclusion des camionnettes de moins de 4,000 kg PNBV dans la catégorie des véhicules de charge légers.

On a entrepris la mise sur pied d'une base de données de consommation de carburant afin d'enregistrer l'énorme quantité de données nécessaires pour calculer la moyenne

La consommation moyenne nationale de carburant des parcs d'automobiles neufs s'est améliorée de 36% par rapport à 1973, soit la pire année jamais enregistrée dans ce domaine. On trouvera à l'Annexe H les chiffres relatifs aux quelques dernières années pour les compagnies ainsi que les objectifs de 1980-1985 pour chacune de celles-ci.

En plus des programmes susmentionnés d'information et de contrôle la section de consommation moyenne de carburant des parcs d'automobiles des compagnies et de pays, chiffres sont comparés aux objectifs fédéraux. Pour les modèles 1979 et 1980, les objectifs fixés sont de 12.4 et 11.8 l/100 km) respectivement. Toutes les compagnies dont les ventes au Canada sont importantes ont atteint à ce l'objectif de 1979 et on s'attend à ce qu'elles en fassent autant en 1980.

Les volontaires de carburant. Les directives sont établies sous une forme analogue à une norme ou à un règlement mais l'application se fait sur une base volontaire. On trouve aussi dans cette publication la méthode approuvée pour les essais de consommation, mise à jour annuellement compte tenu des derniers progrès de la technique concernant les véhicules et les méthodes d'essai. Un aspect particulièrement intéressant de ces directives est l'idée de se baser sur la consommation de pétrole brut, compte tenu des différences dans les pertes d'énergie subies au raffinage pour la production des différents types de carburant (ordinaire ou sans plomb, par exemple). Les travaux se poursuivent en collaboration avec d'autres ministères en vue d'élaborer ce concept et d'établir le rapport.

On trouvera dans les Directives annuelles sur la consommation de carburant, publication annuelle de la section, les exigences auxquelles doit se soumettre l'industrie automobile en vertu du Programme d'économies

Les écarts entre la consommation réelle de carburant et les estimations de la Laboratoire du Guide ont fait l'objet d'une publicité défavorable. On pense pouvoir expliquer les principales causes de ces écarts ainsi que les raisons de la consommation de carburant en bon état. Avant d'établir le chiffre correspondant à la consommation urbaine, on ajoute une pénalité de 10% aux résultats obtenus en Laboratoire. En octobre 1979, Statistique Canada a entrepris une importante enquête dans le but de déterminer la consommation réelle de carburant des véhicules automobiles au Canada. Les résultats de cette enquête permettront de rajuster davantage les résultats obtenus en Laboratoire.

Il ressort des plaintes instruites par la section que le manque d'entretien, et plus précisément des pneus trop mous et des carburateurs trop gorgés, est l'une des principales causes d'une consommation de carburant trop élevée. Les habitudes de conduite et les conditions climatiques en sont aussi des causes importantes.

du carburant donnent plus de valeur à ces estimations. Au cours de l'année, on a mis au point un programme plus efficace relativement aux plaintes de consommation de carburant. Ce programme sera testé et mis en oeuvre en 1980-1981.

consommation de carburant. On y trouve des chiffres concernant la consommation urbaine et routière ainsi qu'une cote de consommation donnée à des fins comparatives pour chacun des modèles de voitures de tourisme et des camionnettes vendus au Canada. En 1979-1980, un total de 1.7 million d'exemplaires du Guide ont été imprimés.

La diffusion de ces exemplaires est assurée par des bureaux provinciaux d'immatriculation et d'émission de permis de conduire, par divers bureaux des gouvernements fédéral et provinciaux, par des concessionnaires et par des clubs automobiles. Au cours de l'année, on a amélioré le réseau de distribution. Une enquête a montré que pendant l'hiver 1979-1980 environ 13% des acheteurs de voitures neuves connaissaient le Guide et que 5% de ceux-ci s'étaient inspirés du Guide pour éclairer leur choix. On considère ces résultats comme adéquats en ce qui a trait à cette période de l'année. Toutefois, on pense qu'il est possible d'augmenter le nombre de lecteurs et d'utilisateurs du Guide. On étudiera cette voie en 1980-1981.

Dans le cadre du programme d'affichage de la consommation, les constructeurs sont invités à apposer sur chaque véhicule sortant de fabrication un pabillon indiquant sa consommation de carburant. Bien qu'ils satisfassent à cette demande, les concessionnaires enlèvent le pabillon afin d'éviter des plaintes de leurs clients si, à l'usage, la consommation du véhicule qu'ils ont achetée ne correspond pas aux estimations.

Au cours de l'année, le nombre de plaintes relatives à la consommation élevée de carburant a considérablement augmenté en raison peut-être d'un public plus averti en matière de consommation réelle de carburant des véhicules et en raison des estimations du Guide. Les augmentations du prix

Pour les essais auxquels sont soumis les véhicules et elle procède aux essais sur une centaine de véhicules par an pour vérifier les cotes de consommation de carburant. En outre, la Section instruit les plates de public concernant la consommation de certains véhicules.

Pour atteindre son second objectif, la Section prépare des études techniques avancées-côts de réglementation nouveaux ou révisés qui pourraient être adoptés en vue de limiter les émissions de polluants et, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, elle publie des tels règlements.

La Section assure la liaison avec la "Environmental Protection Agency", le ministère de l'Énergie et le ministère des Transports (NHTSA - Administration nationale de la sécurité routière) des États-Unis, avec les organismes techniques et énergétiques internationaux, avec l'industrie automobile (y compris les fournisseurs de pièces de véhicules), ainsi qu'avec les autres services du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux. Elle entretient des contacts particulièrement étroits avec le ministère de l'Énergie, des Mines et Ressources et le ministère de l'Environnement.

Il s'agissait de la deuxième année d'activités de cette section qui a encore connu un gros problème de dotation. Les experts qu'il lui faut sont peu nombreux. À la fin de l'exercice financier, la section ne comptait que cinq employés permanents. Au cours de l'année qui vient, la dotation et la formation seront toujours prioritaires.

Programme d'économies volontaires de carburant

La section publie chaque année deux éditions d'un Guide sur la

des ministères fédéraux et provinciaux ainsi qu'avec le U.S. Department of Transportation sur un grand choix de sujets, de la corrosion des véhicules et des sièges d'enfants aux tableaux de bord des véhicules et à l'analyse informatisée de méthodes d'essais complexes.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DE LA POLLUTION

Au nombre des attributions de cette section, on retrouve l'administration du Programme d'économies volontaires de carburant du gouvernement fédéral et l'élaboration de normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles portant sur les émissions des gaz d'échappement.

Les principaux objectifs de la section sont les suivants:

- contribuer à l'application du programme fédéral d'économies d'énergie en favorisant la mise sur le marché, la vente et l'utilisation de véhicules ayant un meilleur rendement énergétique;

- réduire les décès et les effets nocifs sur la santé causés par l'émission de polluants aériens des moteurs de véhicules automobiles.

Pour réaliser le premier de ces objectifs, la Section publie chaque année un guide donnant des cotes de consommation de carburant pour les nouvelles voitures de tourisme et camionnettes; elle veille à ce qu'un pabillon indiquant la consommation de carburant soit apposé sur les véhicules neufs; elle vérifie les chiffres donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne de carburant de leur parc de voitures de l'année; elle publie des procédures qui doivent être appliquées par l'industrie automobile

L'Organisation internationale des ingénieurs de l'automobile. La section représente Transports Canada au sein des comités de ces deux organismes et étudie toutes les nouvelles méthodes d'essais mises de l'avant.

Le travail de ces comités aide la direction à faire enquête sur le comportement de véhicules suspects et à mettre au point des techniques et des méthodes qui pourraient un jour se traduire par des normes de sécurité.

Comparaison entre les systèmes passifs et les systèmes actifs de retenue

L'administration du programme d'essais de la rampe d'accélération HYG a représenté l'une des principales activités de la section au cours de 1979-1980. Ces essais visaient à la comparaison de l'efficacité dynamique des ceintures de sécurité passives et des ceintures de sécurité actives. Il s'agissait du premier programme du genre au Canada. Il s'est déroulé à l'Institut civil et militaire de médecine environnementale à Toronto, une division du ministère de la Défense nationale. Les ceintures comparées étaient des unités de fabrication conçues pour les petites voitures. Les essais ont pris fin à la fin de décembre 1979. Les résultats de ces essais ont grandement profité à la direction quand celle-ci s'est penchée sur la possibilité de modifier les normes actuelles régissant la retenue des occupants d'un véhicule automobile.

Tâches spéciales

La section a continué à aider les autres sections et divisions à évaluer les techniques relatives à la protection des occupants, aux problèmes des véhicules automobiles, aux problèmes de transmission automatique et à l'efficacité de la direction. De plus, des échanges ont eu lieu avec

Deux groupes internationaux de techniques élaborent présentement des méthodes normalisées d'essais visant à évaluer le comportement des véhicules automobiles. Il s'agit de

La dynamique des véhicules a trait aux techniques régissant le comportement des véhicules et plus précisément leur maîtrise et leur stabilité. Ainsi, la dynamique des véhicules influe grandement sur la caractéristique la plus importante de la sécurité, à savoir les moyens d'éviter un accident.

Dynamique des véhicules

Cette section offre des services d'experts-conseils en matière de technique automobile aux autres sections et divisions de la direction de la Sécurité automobile et routière et, à l'occasion, aux autres ministères fédéraux.

PROJETS TECHNIQUES AVANCÉS

On a effectué au nouveau Centre d'essais de Transports Canada à Blainville de nombreux programmes d'essais de conformité des véhicules, d'essais de conformité des véhicules, des renseignements supplémentaires ont été recueillis et seront utiles pour la mise au point des normes de sécurité et des programmes d'enquêtes sur les défauts.

Soixante autorisations nouvelles d'utiliser le label national de sécurité ainsi que 29 révisions ont été publiées, tandis que 18 nouveaux symboles de codage pour les pneus et 22 nouveaux symboles de codage pour l'émail des carrosseries ont été approuvés.

pièces de véhicules et les enquêtes sur suite donnée.

En rapport avec le programme d'essais portant sur l'application des règlements, 741 plaintes du public relatives aux pneus et 42 plaintes relatives aux ceintures de sécurité ont été inscrites. En outre, 21 projets spéciaux et projets de développement ont été entrepris, concernant notamment la mise au point de matériel et de procédures pour les essais de conformité, certaines évaluations spéciales de véhicules ou

Autres programmes connexes

Il n'y a eu pendant l'année qu'un seul cas de poursuite, et l'affaire doit passer en appel.

Av cours de l'année, 245 enquêtes ont été menées à bien, la majorité ayant abouti à ce que les compagnies apportent des corrections satisfaisantes. La section de l'Application des règlements a été à l'origine de 25 rappels, touchant 31,655 véhicules. En outre, l'industrie a pris l'initiative de 48 rappels pour non-conformité à laquelle il fallait remédier. La plupart des enquêtes ont été closes après que des modifications satisfaisantes eurent été apportées aux véhicules au niveau de la fabrication, tandis que dans 36 cas la conformité a été prouvée de façon satisfaisante.

L'enquête est close lorsqu'il a été prouvé qu'il n'existe aucune violation de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles ou de la loi de la sécurité des pneus de véhicules automobiles, ou lorsque la non-conformité ne compromet pas directement la sécurité et que des mesures correctives efficaces ont été prises. Autrement, une action judiciaire est entamée.

définir le problème et de vérifier soigneusement l'observation initiale, généralement en collaboration avec le fabricant. Parfois, un nouvel examen prouve la conformité de façon satisfaisante.

Etant donné que légalement c'est le fabricant ou l'importateur du véhicule ou du pneu qui est responsable de la conformité, la compagnie en cause est toujours avisée immédiatement lorsqu'un problème est constaté. En particulier, dans le cas d'un essai non satisfaisant, il est nécessaire de

L'ouverture de 408 enquêtes nouvelles a porté à 563 le nombre total d'enquêtes menées au cours de l'année. Ce sont surtout les programmes d'essais et d'inspection, ainsi que les rappels décidés par l'industrie en rapport avec les règlements, qui sont à l'origine des enquêtes. Celles-ci peuvent aussi être suscitées par des plaintes du public, par des rapports sur des accidents et des défauts, par le programme de surveillance des importations, ainsi que par des informations en provenance d'organismes provinciaux ou étrangers.

Enquêtes sur les problèmes de conformité constatés

La Section maintient une liaison, dans tout le Canada, avec de petites et moyennes compagnies qui ne suivent pas toujours de près les programmes fédéraux de sécurité et la publication des nouvelles normes de sécurité et des amendements aux normes. Les services provinciaux chargés de l'inspection des véhicules, les associations de l'industrie automobile, les ports douaniers d'entrée et les salons de l'auto reçoivent aussi la visite des inspecteurs lors des tournées que ceux-ci effectuent pour s'assurer que les responsables comprennent bien l'information diffusée.

portement sur route qui en résulte. modifications effectuées et du comportement de l'efficacité des les rappels de véhicules font l'objet de la compagnie. Les mesures correctives apportées à la fabrication et ouverte et l'affaire est suivie auprès constate ou suspecté, une enquête est

Pour le programme d'essais, on se procure des échantillons des pièces de véhicules et les inspecteurs prennent les dispositions pour la vérification des véhicules et des pièces par les services qui exécuteront les essais. Lorsqu'un cas de non-conformité est

Une inspection de vérification consiste en un examen détaillé des véhicules, avec les rapports d'essais s'y rapportant, couvrant tous les aspects des règlements sur la sécurité des véhicules automobiles et les considérations de sécurité qui s'y rattachent. Les inspecteurs chargés de vérifier la conformité évaluent la capacité de chaque compagnie de satisfaire aux exigences de la loi, en examinant la conception technique, le contrôle de qualité, ainsi que les systèmes de tenue de dossiers "clients" utilisés pour l'envoi d'un "Avis de défaut" en cas de problème de conformité aux normes de sécurité ou de défaut confirmé compromettant la sécurité.

On trouve en annexe C un tableau sommaire, par catégorie de véhicules, des 566 inspections officielles effectuées chez 1,336 compagnies enregistrées. Parmi ces compagnies figurent des constructeurs et des importateurs d'autobus, de camions et de chassis de camions, de remorques commerciales et de tourisme, de caravanes, d'amphibiennes, de motocyclettes, de motoneiges, ainsi que de voitures de tourisme, et des fabricants et importateurs de pneus. Des inspections de véhicules ont eu lieu en outre à l'occasion d'expositions et de démonstrations.

Les importateurs

Inspections chez les constructeurs et

approfondie des documents présentes par le constructeur en ce qui concerne la conformité aux normes, les procédures de contrôle de qualité et les modifications apportées à la conception.

La section de l'application des règlements surveille la sécurité des véhicules et des pneus, conformément aux règlements publiés en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. On trouvera ci-après ses activités.

Essais des véhicules automobiles et de leurs pièces

Les essais relatifs à l'application des règlements qui ont été

exécutés au cours de l'année sont résumés en Annexe E. Les aspects de la sécurité que couvrent les 24 normes faisant l'objet du programme d'essais sont notamment la netteté de la vision à travers le pare-brise, le fonctionnement des freins, la visibilité et l'éclairage, le comportement des pneus, le châssis, la protection des occupants, l'installation de ceintures de sécurité et la lutte contre les émissions de gaz d'échappement et de bruit.

La Section a planifié, organisé et dirigé des essais, ainsi que des évaluations techniques détaillées des dossiers d'essais établis par les constructeurs eux-mêmes. Les contrats d'exécution des essais ont été confiés à huit organismes et laboratoires d'essais publics ou privés dont la liste est donnée en Annexe F.

Pour les essais destructifs de longue durée, 112 véhicules ont été achetés dans des conditions normales chez des concessionnaires; voiture de tourisme pour les essais de sécurité, de gaz d'échappement et d'économie de carburant, camionnettes et motoneiges. Après les essais, ils ont été confiés à la Corporation de disposition des biens de la Couronne. En outre, 14 gros camions neufs ont été loués du constructeur ou de l'importateur pour des essais non destructifs de

ces compagnies pour être vendus. Trois mille sept cent quarante et un éléments de véhicules (tuyaux de freins, phares, pneus, fluide de freins, émail de carrosserie, système de verrouillage des portes, ceintures de sécurité et matériaux inflammables) ont été achetés directement chez le fabricant ou l'importateur et ont été détruits après les essais.

Tous les véhicules et toutes les pièces ont fait l'objet d'une inspection approfondie destinée à vérifier leur conformité aux normes applicables et évaluer leur comportement général au point de vue de la sécurité. La plupart des véhicules achetés sont soumis à 6,500 km de parcourus contrôlé pour l'évaluation des émissions du moteur et de la consommation de carburant, avant d'être soumis aux essais de conformité à une ou plusieurs normes de sécurité. Un essai des éléments d'un véhicule porte sur 1 à 31 éléments, selon le plan d'échantillonnage retenu.

Pour les 580 essais différents, les échantillons ont été choisis de façon à représenter le parc canadien de véhicules et à suivre les problèmes de conformité aux normes qui pouvaient se poser. Les résultats du programme sont bons lorsque la plupart des échantillons subissent les essais avec succès. Dans les 44 cas où les essais n'étaient pas nettement réussis, des enquêtes de conformité ont été ouvertes. Tout échantillon ne peut être soumis aux essais que par rapport à certains aspects critiques d'une norme qui impliquerait de nombreux essais différents. Pour cette raison, et parce que la représentation est limitée par définition, les résultats des essais de vérification de l'application des règlements ne constituent pas à eux seuls une homologation, pas plus qu'ils ne proviennent la non-conformité, mais ils donnent lieu à une évaluation

Elaboration de normes

Parmi les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles (NCSVA) qui ont été publiées en 1979-1980, on retrouve:

NCSVA 105, révisées de sorte que soient appliquées aux autobus scolaires les exigences relatives aux freins hydrauliques, aux issues de secours et à l'intégrité du système d'alimentation en carburant;

NCSVA 108.1 révisée de sorte que soit permise l'installation de phares européens améliorés;

NCSVA 106 révisée afin d'étendre les exigences quant aux boyaux de frein à toutes les catégories de véhicules afin d'améliorer la fiabilité du système de freinage.

NCSVA 221, relatives à la solidité de la carrosserie et des banquettes des autobus scolaires, ces normes ont été introduites dans le but d'améliorer la protection des occupants de ce type de véhicules.

En outre, l'importateur de certains modèles des voitures Lamborghini s'est vu exempter de se conformer aux normes de sécurité.

Au nombre des importantes normes de sécurité qui ont été proposées au cours de l'année, on retrouve:

NCSVA 108 révisée afin d'en réduire la complexité et de permettre l'utilisation de phares à haute intensité;

NCSVA 121

révisée de sorte qu'elle puisse s'appliquer à nouveau à des véhicules préalablement exemptés et dans le but d'assurer la conformité avec les normes édictées par le gouvernement de la Colombie-Britannique;

NCSVA 122 introduite dans le but de préciser la rendement des freins des motocyclettes; NCSVA 212 révisée de sorte que soit appliquée aux camionnettes et aux fourgonnettes l'exigence relative aux propriétés de retenue du pare-brise.

Projets connexes

La section dirige la réalisation de projets qui ont pour but l'élaboration de normes applicables et efficaces. Parmi les projets importants, on note les essais sur les déglivants des véhicules automobiles, l'amélioration de la sécurité des voitures automobiles et les essais de collisions simulées visant à mesurer l'efficacité des ceintures de sécurité qui se bouclent automatiquement.

Normes nationales et internationales

Le personnel de la section des Techniques de sécurité automobile a participé aux travaux de comités ainsi qu'à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs de transport routier (CCATR), de l'Association canadienne de normalisation (ACNON), de la Commission économique européenne (CEE) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), pour l'élaboration de normes internationales de sécurité des véhicules ainsi qu'à des réunions de la Society of Automotive Engineers (SAE) et du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC).

On a organisé le Programme élargi d'économies volontaires de carburant et on a élaboré de nouveaux programmes d'essai ainsi

On a groupé les tâches d'inspection et d'essai des pneus relevant de la nouvelle réglementation avec l'application d'autres règlements concernant les véhicules automobiles.

On a continué de prendre une part active aux travaux du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations-Unies, concernant l'élaboration et l'acceptation de normes internationales de sécurité et l'harmonisation des méthodes d'essai.

On a soumis à l'essai à l'évaluation 112 véhicules automobiles et 3,741 pièces, dont 1,926

On a exécuté environ 566 inspections de véhicules et de compagnies qui construisent et importent des véhicules automobiles. Ce nombre est moins élevé que prévu du fait de restrictions et de retards à pourvoir certains postes d'inspecteurs qu'il faut remplacer et surtout du fait qu'il faut effectuer davantage de vérifications techniques plus poussées auprès de chaque compagnie, à mesure que les règlements et les normes de sécurité deviennent plus complexes. Ces vérifications sont de plus en plus complexes étant donné que les nouvelles compagnies canadiennes demandent l'aide technique des ingénieurs et technologues expérimentés de la Division et que les règlements et les normes de sécurité reflètent une technologie perfectionnée de l'industrie automobile.

TECHNIQUES DE SECURITE AUTOMOBILE

Sur le plan administratif, on a identifié, élaboré et atteint certains objectifs importants en matière d'amélioration de l'efficacité, de l'organisation et du fonctionnement.

Cette section est principalement chargée d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essai efficaces pour les véhicules automobiles, les pneus et les autres pièces. On trouvera en Annexe B la liste des normes en vigueur au 31 mars 1979, et respectivement en Annexes C et D les listes des normes proposées et de normes définitives publiées au cours de l'année.

Ces normes et spécifications relatives au rendement des véhicules et des pièces tiennent compte des conditions de fonctionnement et d'environnement qui existent au Canada, tout en maintenant l'équivalence avec certaines normes et certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au courant des faits nouveaux dans les domaines réglementaire et technique, la section maintient des contacts, sur le plan technique, avec les administrations étrangères, les autres ministères, l'industrie automobile, les usagers de véhicules, les associations pour la sécurité ainsi que les organismes qui s'occupent de sécurité au Canada et à l'étranger.

On a effectué des essais sur la première rampe d'accélération spéciale HYGIE servant à mesurer les propriétés de retenue des ceintures de sécurité. On a comparé directement l'efficacité des ceintures de sécurité actives avec les systèmes passifs de retenue.

On a établi ou proposé 37 nouvelles méthodes d'essai en rapport avec la sécurité des véhicules automobiles et des pneus.

Les propositions relatives aux nouvelles exigences de sécurité concernant les autobus scolaires, les pneus et les systèmes passifs de retenue ont suscité un intérêt particulier auprès du public et on n'a fait l'objet d'une consultation importante.

On a procédé au rappel de 452,000 véhicules automobiles pour remédier à des problèmes de non-conformité ainsi qu'à de nombreux rappels pour la correction de défauts compromettant la sécurité; 31,655 véhicules ont été rappelés à l'occasion de campagnes aux autobus qui ont donné lieu les enquêtes sur les conformités aux normes; 421,000 véhicules ont été rappelés volontairement par les constructeurs à l'initiative de leur service de contrôle de la qualité et d'inspection du fonctionnement.

On a étudié et résolu environ 740 plaintes du public concernant les pneus et 42 relativement aux ceintures de sécurité.

- Les objectifs de la Division consistent toujours à réduire le nombre des décès, les dommages corporels, les atteintes à la santé, les dommages aux biens et la consommation d'énergie qui résultent de l'utilisation des véhicules automobiles, au moyen de programmes de sécurité automobile qui visent à :
- améliorer le comportement des véhicules et des pneus neufs au point de vue de la sécurité, par l'élaboration, la mise en oeuvre et l'application de normes, en tenant compte des aspects économiques;
- réduire les effets sur l'environnement des émissions de gaz d'échappement et de bruit des véhicules automobiles, par des règlements et des normes, en tenant compte des aspects économiques;
- contribuer à l'amélioration de la sécurité des véhicules utilisés, en fournissant un appui technique aux enquêtes sur les accidents et les défauts;
- maintenir l'équivalence entre les normes canadiennes de sécurité et les principales normes et réglementations de sécurité américaines et européennes, et participer à l'établissement de normes acceptables internationalement pour la sécurité des véhicules;
- On trouvera ci-après les principales activités menées en 1979 :
- On a effectué une série d'essais sur différents véhicules sécurisés et de consommation de carburant. De concert avec le personnel du

Au cours de l'année financière 1979-1980, la division de la réglementation des véhicules automobiles a continué à améliorer la gestion du Programme canadien d'économies volontaires de carburant, malgré d'importantes restrictions sur le plan du personnel technique et des ressources financières. L'industrie automobile connaît présentement d'importants progrès technologiques. Tous les échelons de la division de la réglementation des véhicules automobiles sont touchés par les changements techniques apportés aux véhicules et à leurs pièces.

Cette division est chargée des trois grandes tâches permanentes suivantes :

1. L'élaboration et l'administration des règlements et des normes de sécurité ainsi que des méthodes d'essai s'y rapportant, conformément à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la Loi sur la sécurité des pneus;
2. La fourniture au public de renseignements précis sur les performances des véhicules automobiles et la participation, en matière de technique de sécurité automobile, aux enquêtes sur les accidents et les défauts, ainsi qu'aux programmes provinciaux de sécurité automobile; et

3. L'administration du programme élargi d'économies volontaires de carburant pour les véhicules automobiles.

Chaque année, ces tâches touchent directement 13 millions de propriétaires et conducteurs de

véhicules automobiles, la construction et l'importation de trois millions de véhicules automobiles ainsi que 30 millions de pneus.

La Division est organisée en quatre sections : Techniques de sécurité automobile; Application des règlements; Projets techniques avancés et Carburant de consommation.

La récente reorganisation a permis de regrouper les experts techniques du fonctionnement des moteurs et des transmissions pour qu'ils s'occupent spécialement des émissions de gaz d'échappement et d'évaporation ainsi que des aspects techniques de la consommation de carburant.

Le Programme d'économies volontaires de carburant comporte l'établissement d'objectifs concrets de consommation annuelle moyenne de carburant de parcs d'automobiles et la surveillance du comportement des véhicules et des compagnies, la fourniture par chaque constructeur d'automobiles de données relatives aux essais de consommation qui seront publiées chaque année dans le Guide sur la consommation de carburant et l'affichage sur les voitures d'un papillon indiquant la consommation de carburant afin de guider les usagers qui disposent ainsi d'éléments de comparaison sur le rendement énergétique des véhicules. En 1979, grâce à l'appui soutenu de l'industrie automobile, ce programme a entraîné une réduction de 36% de la consommation annuelle de carburant des parcs automobiles par rapport à 1973. De plus, les constructeurs continuent à atteindre, voire même dépasser, les objectifs établis par le gouvernement en matière d'amélioration de la consommation de carburant.

météorologiques et la densité de la circulation), aux traits qui le caractérisent (par exemple, son âge et son sexe) et enfin au véhicule qu'il conduit (par exemple, sa marque, son âge et son état). L'an passé, la Division a tenté pour la première fois d'obtenir directement des données relatives à l'exposition aux risques, par l'entremise d'un projet intitulé "Enquête nationale sur la conduite automobile" (ENCA). Cette enquête a constitué des échantillons de conducteurs de véhicules (PNBV inférieur à 4,500 kg) de toutes les provinces et s'est étendue sur une période de 12 mois. On a demandé aux personnes interrogées de fournir des renseignements sur elles-mêmes et sur les véhicules qu'elles conduisaient. Par la suite, on leur a demandé de remplir, pendant une semaine, un carnet de route complet, où elles notaient les parcours effectués, avec lectures du compteur kilométrique, les heures, le but des parcours ainsi que les caractéristiques générales de leurs passagers et des routes.

Grâce à cette enquête, on a pu recueillir et compiler dans un dossier informatique des données sur presque 200,000 déplacements s'étendant sur plus de deux millions de véhicules-kilomètres parcourus par quelque 9,900 conducteurs. Des programmes d'ordinateur ont été élaborés pour éliminer les réponses invalides et pour permettre la collecte de données brutes et non pondérées ainsi que de données comportant des facteurs de pondération appropriés. La banque de données de l'ENCA devrait constituer la base sur laquelle reposent pendant de nombreuses années toute une série de projets de recherche et d'analyse. Une analyse préliminaire des caractéristiques principales des déplacements est présentée en cours.

En utilisant l'expression "exposition à des risques", les chercheurs en matière de sécurité routière sous-entendent que les risques croissants d'un accident sont proportionnels non seulement à la distance que parcourt un automobiliste, mais aussi aux circonstances dans lesquelles il se déplace (par exemple, le type de route, les conditions

Données sur l'éventualité des accidents

Grâce aux rapports de police (niveau I), il est facile de déterminer la nature et les dimensions du problème des accidents au Canada. Toutefois, l'élaboration de mesures préventives et de priorités exige des données plus précises et plus détaillées. Par exemple, seul un personnel compétent peut obtenir, par suite d'enquêtes systématiques, les détails sur le véhicule, sur les conditions de la route et sur les gestes du conducteur avant l'accident; ces détails sont essentiels à l'élaboration de normes potentielles relatives aux performances des véhicules automobiles. Par conséquent, la Division a établi un système d'enquêtes directes sur un échantillon rentable et représentatif d'accidents, qui comporte l'inspection du véhicule et de l'endroit de la collision, ainsi que des entretiens avec les conducteurs et les victimes. On a élaboré une série complète de formulaires et de protocoles de collecte de données de façon à permettre de proposer des nouvelles normes sécuritaires relatives à ce type de véhicule de plus en plus populaire.

La principale source de données sur les accidents dont dispose la Division est le fichier TRAD (Traffic Accident Information and Data). Il s'agit d'un fichier sur les accidents signalés par la police et synthétisés à partir des dossiers informatisés des différents corps policiers des importantes régions de nombreux systèmes de comptes rendus des provinces, on a décidé de réviser presque entièrement le système TRAD. Cette révision est présentement en cours et on s'attend à ce que le dossier national de 1979 sur les accidents soit terminé à la fin de 1980.

Données relatives aux accidents

ELABORATION DE SYSTEMES DE DONNEES

Ce projet visait à déterminer combien de jours le trafic local reste à vitesse réduite après que la patrouille de police a quitté un endroit. Dans le but de savoir si l'application des limites de vitesses a eu un effet quelconque sur des caractéristiques subséquentes, on a évalué trois différentes fréquences d'application de ces limites aux endroits retenus aux fins de l'étude. On a alors comparé les résultats avec ceux obtenus à un endroit où aucune mesure d'application des limites de vitesse n'a été prise. L'une des principales conclusions de l'étude révèle que le nombre de jours pendant lesquels les automobilistes ont ralenti par suite du programme d'application des limites de vitesse est relié à la fréquence à laquelle sont appliquées les limites de vitesse. Deuxièmement, les vitesses moyennes ont été réduites aux limites de vitesses permises. Troisièmement, tous les conducteurs, qu'ils aient tendance à conduire vite ou moins vite, ralentissent dans les zones où sont appliquées les limites de vitesse.

D'après les statistiques de 1975, les rapports indiquent que près de 10% des conducteurs qui ont été victimes d'accidents mortels conduisaient trop vite. Afin de réduire le nombre d'accidents de ce type, on a terminé cette année un projet qui a fourni des renseignements qui pourraient servir à la conception d'un programme optimal d'application des limites de vitesse.

APPLICATION DES LIMITES DE VITESSE

Cette année, dans le cadre de notre collaboration avec la Commission canadienne de la signalisation routière, nous avons rédigé un rapport dans lequel sont résuées les conclusions des différentes analyses sur les panneaux de signalisation routière érigés dans des zones d'entrée et de sortie. Certaines provisions se serviront des signaux suggérées à titre d'essai. De plus, l'alphabet élaboré pour les panneaux de signalisation routière a été approuvé. Un système proposé de "carreaux" servant de guide pour la disposition des panneaux a aussi été conçu. La question de passages pour piétons continue à retenir l'attention de la Commission. Dans le cadre de ce projet, on a terminé en 1979 un rapport résuant l'analyse des caractéristiques de la circulation des automobiles et des piétons à divers passages pour piétons de différentes villes canadiennes.

qu'il faut constamment qu'elle soit validée avant que les organismes qui l'ont adoptée puissent s'en servir. Ce point de vue a été défendu lors du deuxième atelier international sur les conflits de priorité de la circulation, où les pays participants ont expliqué leurs techniques de solution de conflits de priorité de la circulation et les résultats qu'ils ont obtenus jusqu'à présent. On prévoit d'autres recherches en 1980 sur les intersections sans feux de circulation.

La mise au point d'un modèle de prédiction des accidents, ou l'indicateur du niveau de danger aux intersections, s'est poursuivie sous forme d'un projet dont l'objectif était la collecte et l'analyse de données sur la mesure du temps après l'empêchement, lors d'un conflit de priorité de la circulation. Les conclusions de ce projet, exécuté par l'Université McMaster, indiquent que cette technique a du potentiel mais

On a recommandé que des essais complets soient réalisés et qu'une comparaison soit établie entre des modèles d'ordonnateur convenables pour mesurer l'efficacité des garde-fous. De plus, on a eu recours aux résultats des questionnaires pour souligner le besoin d'amélioration de la politique, de la conception ainsi que de l'installation et de l'entretien des systèmes de garde-fous.

On s'est beaucoup penché récemment sur les caractéristiques des garde-fous et des systèmes de réduction de l'énergie, surtout en ce qui concerne l'efficacité vue sous l'angle de la conception. En guise d'étape préliminaire dans ce sens, on a terminé en 1980, en collaboration avec le Conseil de la recherche coopérative de l'Association des routes et des transports du Canada, un examen global de la situation. Cet examen englobait la documentation ainsi que la remise de questionnaires à toutes les provinces de même qu'à quatre états américains. On en a tiré plusieurs critères visant à décrire les effets de la glissière de sécurité sur le véhicule et sur ses occupants. Ces critères avaient trait aux résultats obtenus par suite d'essais de glissières et d'observations sur le terrain (tirées de la documentation) qui visaient à la description de l'efficacité des différents systèmes.

des graphiques et des fiches de travail connexes d'envergure générale.

Un manuel de l'usager est le résultat de la création d'un modèle visant à déterminer les moyens les plus économiques d'éliminer certains

GEOMETRIE DES ROUTES ET ENVIRONNEMENT

On évalue présentement à l'ile-du-Prince-Edouard et au Manitoba l'efficacité d'un adjuvant dégivreur de chaussée. L'Université du Nouveau-Brunswick et l'Université de Manitoba ont reçu des subventions pour observer et contrôler, à longueurs, l'efficacité des chaussées. Elles ont déjà terminé deux années d'observation. Une analyse des profils de la température des chaussées et des informations sur les accidents, sur la circulation ainsi que sur l'état des chaussées seront inclus dans les rapports définitifs. Ceux-ci comprendront également des recommandations sur les effets de l'adjuvant sur les activités d'entretien et des recommandations sur l'utilisation possible de l'adjuvant dans les mélanges servant à revêtir les chaussées au Canada.

Ce document repose sur la toute dernière méthode intégrée de l'humane-radiance de la conception de l'éclairage, technique qui permet au concepteur de choisir les luminaires et l'espacement des luminaires les plus efficaces possibles sur le plan énergétique. Le manuel comprend de l'information sur les garanties, sur les propriétés de réflexion de la surface des routes, sur les sources lumineuses, sur la classification et les mesures de l'éclairage des luminaires, sur les dispositions des systèmes d'éclairage conventionnels et sur le calcul relatif à la conception des systèmes d'éclairage. On y explique les principes et l'utilisation de la méthode intégrée de l'humane-radiance au moyen d'exemples de méthodes de calcul fait à la main, avec l'aide d'ordinateurs et de graphiques.

On a incorporé dans un autre manuel de l'usager une technique permettant de déterminer des façons rentables et économiques d'améliorer les tronçons dangereux des routes. Dans ce document, on trouve une brève description détaillée de l'analyse essentielle ainsi que des tableaux,

Les efforts se poursuivent pour améliorer le modèle "dangers présentés par le bord des routes", et dans ce cadre, une étude préliminaire sur la collecte de données d'accidents (recueillies en 1978) dans lesquels un seul véhicule a quitté la route s'est terminée. De cette analyse sont nées de meilleures informations sur l'angle sous lequel le véhicule a quitté la route, sur la distance parcourue ainsi que sur les rapports entre les caractéristiques de bord de route et les données relatives à la sortie de route du véhicule (empêchement). On fera une autre analyse dans le but d'incorporer les nouvelles informations au modèle et de déterminer s'il est possible d'élaborer, à partir des données, des mesures préventives convenables contre les dangers de bord de route.

Les efforts se poursuivent pour améliorer le rapport coût-efficacité des différentes façons possibles de traiter les dangers du bord des routes. Dans les deux cas, l'usager peut déterminer la probabilité de survenance des accidents ainsi que les coûts estimatifs d'occasions-neraient des accidents survénant sur d'autres configurations de bord de route.

De concert avec le ministère des Transports et des Communications de l'Ontario, on a rédigé un manuel des directives régissant la conception de

d'éclairage des routes qui soient. et d'offrir les meilleurs systèmes propriétés de réflexion de la chaussée routes de compenser les variations des aux concepteurs de l'éclairage des routes. Les résultats et l'analyse de propriétés de réflexion d'échantillons de chaussées prélevés à la surface des de mesurer de façon précise les une technique de laboratoire capable l'Université de Toronto a mis au point, l'âge de celle-ci. Jusqu'à présent, et leurs rapports avec le type et propriétés de réflexion de la chaussée l'Ontario dans le but d'étudier les Communications du Gouvernement de ministère des Transports et des recherches conjointement avec le On a entrepris un projet de

CHAUSSÉES

ECLAIRAGE DES ROUTES ET CONCEPTION DES

Plus on atténue le bruit du moteur et du système d'échappement des poids lourds, plus on remarque le bruit de leurs pneus sur la chaussée. En conséquence, on a également entrepris en 1979-80 un examen de la réglementation actuelle en matière de bruit des pneus sous l'angle de sa faisabilité technique et de son efficacité potentielle.

obtenu à différents endroits. caractère répétitif des résultats de ce rapport qui traitera du déjà à cette fin. On prévoit un norme fédérale. L'Ontario s'en sert aussi conforme et efficace que la mesurer le bruit des camions de façon provinciales et aux municipalités de nouvelle norme de l'ACNOR permet aux beaucoup plus complexe. Ainsi, cette mesures aux fins de la norme fédérale étroitement aux niveaux de bruit

Selon l'une des principales conclusions tirées d'une étude précédente de la Division, une simple réglementation provinciale sous l'égide de l'ACNOR, s'est efforcé de collaborer avec les provinces ayant fait l'objet d'un rapport terminé et publié au cours de 1979-1980 montrant que la nouvelle norme Z107.22 de l'ACNOR constitue un excellent moyen de mesurer le niveau de bruit des poids lourds. Il s'agit d'une norme simple et pouvant être répétée. De plus, les niveaux de bruit mesurés correspondent

Les restrictions en matière de dotation ont presque mis un terme aux activités de la Division en 1979. A son rythme actuel, la Division est incapable de faire les recherches, les mises au point et les évaluations essentielles à une réglementation efficace et efficiente en matière de bruit des véhicules.

CIRCULATION

BRUIT DES VEHICULES ET DE LA

L'étude des dossiers de compagnies d'assurance visant à la comparaison des accidents de modèles de voitures de tourisme de climatiseurs rouges n'a pu établir de différences constantes ou importantes entre ces clignotants. On a conclu que les présumés avantages de la couleur orange sont probablement trop insignifiants pour être détectés, sauf dans de très volumineux échantillons de données sur les accidents.

On évalue présentement une expérience scandinave de même que des données canadiennes sur les accidents, les routes et les conditions d'éclairage afin de déterminer si une réglementation fédérale (ou) provinciale en matière d'utilisation des phares semble justifiable.

hausse à partir du niveau de référence de 54%. Les conducteurs d'Ottawa ont reconnu porter plus souvent leur ceinture de sécurité, mais tel n'a pas été le cas à Kingston. L'évaluation a permis de constater que ce programme d'application sélective des règlements de la circulation est une façon rentable de porter à 80% le taux du port de la ceinture de sécurité.

La Division a terminé pour la plus grande part l'analyse des résultats de recherches sur le terrain relatives aux blessures qu'ont subies quelques 800 occupants de voitures de tourisme impliquées dans un accident; ces personnes portaient leur ceinture de sécurité au moment de l'accident. L'analyse des résultats complets montre que, bien que les ceintures de sécurité actuelles soient grandement efficaces pour ce qui est de sauver des vies et de réduire le nombre de blessures, les normes présentement en vigueur ne sont pas un gage de rendement uniforme élevé. Plus particulièrement, des changements spécifiques apportés aux normes pourraient réduire sensiblement la fréquence des chocs à la tête, des fractures aux côtes et des blessures à l'abdomen causées par la ceinture de sécurité. On s'est servi des conclusions de cette étude pour établir des normes relatives à l'amélioration des normes relatives à la protection des occupants d'une voiture de tourisme, programme qui sera administré de concert avec la Division de la Réglementation des véhicules automobiles.

On a également terminé une analyse de l'efficacité de la loi ontarienne sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité au cours des trois premières années de son application. Cette analyse conclut que la réduction des accidents mortels et blessures subis par les occupants de voitures de tourisme cadrerait avec les estimations préalables sur

ECLAIRAGE DES VEHICULES

L'efficacité de la ceinture de sécurité, cependant, cette réduction était moins importante que ne le laissait supposer le taux moyen du port de la ceinture de sécurité dans la province probablement en raison du port moins élevé de la ceinture de sécurité par certains groupes constituant des risques élevés.

L'amélioration de l'éclairage des véhicules et de la réflexibilité pourrait considérablement réduire le nombre d'accidents. Des améliorations plus spécifiques peuvent rendre plus fiable la perception des mouvements des véhicules automobiles.

On étudie depuis quatre ans les avantages de l'utilisation des phares en plein jour. Selon ces études:

- L'utilisation des phares par un automobiliste qui circule aux premières heures du jour et à la tombée de la nuit, au moment où la visibilité est mauvaise, rend le véhicule plus facile à détecter;

- L'utilisation des phares permet au conducteur d'un véhicule automobile de mieux évaluer la distance des véhicules circulant en sens contraires sur des routes à deux voies et de décider plus sûrement s'il est prudent de doubler la voiture qui le précède;

- L'utilisation des phares en plein jour peut contribuer à réduire le nombre et la gravité des accidents impliquant plusieurs véhicules automobiles.

Au cours de 1979-1980, on a entrepris une étude détaillée visant à quantifier l'efficacité potentielle et les coûts connexes de l'utilisation

Pourcentage estimatif des conducteurs d'automobiles privées
qui portaient leur ceinture de sécurité pendant une
période de sept jours en novembre 1979

Résultats de l'enquête menée de jour		
Pourcentage des automobilistes qui portaient leur ceinture de sécurité	Nombre réel d'automobilistes observés	Province

8.2	490	T.-N.
15.5	766	I.P.-E.
18.8	860	N.-E.
14.8	858	N.-B.
42.3	1550	Qué.
52.3	1645	Ont.
5.9	810	Man.
59.4	703	Sask.
15.8	1042	Alb.
62.7	1262	C.-B.

Provinces n'ayant pas de loi
sur le port obligatoire de la
ceinture de sécurité

4826	13.5*
------	-------

Provinces ayant une loi sur
le port obligatoire de la
ceinture de sécurité

1560	51.0*
------	-------

Canada**

Résultats de l'enquête menée la nuit

Pourcentage des automobilistes qui portaient leur ceinture de sécurité	Nombre réel d'automobilistes observés	Villes
---	---	--------

55.4	513	Régina et Saskatoon
10.5	323	Winnipeg
28.9	252	Calgary
69.2	490	Victoria

* Il s'agit d'estimations pondérées du pourcentage de conducteurs de voitures
privées qui portaient leur ceinture de sécurité au cours de la période de
l'enquête, les pondérations étant les voitures de tourisme immatriculées en
1978 (y compris les taxis et les autos de location).

** A l'exception du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest.

militaire de médecine environnementale étudie les interactions entre l'usager et les autres éléments du réseau de transport routier.

UTILISATION ET EFFICACITE DE LA
CEINTURE DE SECURITE

La collecte et l'analyse de données relatives à l'utilisation et à l'efficacité de ces ceintures de sécurité restent une tâche hautement prioritaire de la Division et reçoivent une importance particulière à l'approche de 1981. Le gouvernement des Etats-Unis commencera alors l'exigence, pour les modèles de 1982, l'installation de systèmes de retenue passive des passagers (consignes gonflables no ceintures de sécurité se pouvant être automatiquement). En rendant les véhicules canadiens conformes à ceux des Etats-Unis, où le pourcentage de port de la ceinture est beaucoup moins élevé, il faudra veiller particulièrement à ne pas compromettre le niveau de protection actuellement assuré aux Canadiens qui portent leur ceinture de sécurité.

La Division a mené une série d'études dans le but de déterminer le pourcentage de la population qui portait la ceinture de sécurité, l'étude la plus récente s'est penchée sur le port de la ceinture de sécurité chez les conducteurs et les passagers assis à l'avant des voitures de tourisme privées. L'étude s'est déroulée en novembre 1979 et portait sur les 10 provinces. On a aussi procédé à la collecte de données limitées relatives au port de la ceinture de sécurité de 21h à 24h à Winnipeg, Regina, Saskatoon, Calgary et Victoria. L'échantillon retenu était une réplique de l'échantillon de probabilité des endroits et des heures représentant trois types de routes et quatre catégories de localités. Le personnel chargé de l'enquête s'approchait des automobilistes arrêtés au feu rouge d'une intersection et leur

La possibilité de généraliser l'utilisation de la ceinture de sécurité dans les provinces qui ont déjà légière en ce sens constitue une question qui soulève passablement d'intérêt. Par conséquent, la Direction a mené une étude dans deux communautés de l'Ontario pour évaluer les répercussions du programme d'application selective des règlements de la circulation. Ce programme consistait en une surveillance de la part des policiers, en un plus grand nombre de conventions ainsi qu'en une publication des mass médias sur le port de la ceinture de sécurité. Ce programme s'est déroulé dans la région d'Ottawa-Carleton pendant une période de quatre semaines. La ville de Kingston a servi de communauté de référence à des fins de comparaison avec Ottawa; le niveau d'application de la loi sur les ceintures de sécurité n'a pas changé à Kingston. Dans les deux communautés, on a fait des enquêtes sur le port de la ceinture de sécurité, soit par voie d'observations sur le terrain, soit par téléphone, deux semaines avant le début du programme, durant le premier et le deuxième mois et six mois après l'expiration du programme.

[illegible]

La Division de l'Elaboration des mesures preventives est chargée d'évaluer l'efficacité potentielle des mesures preventives et de ne recommander que l'adoption des mesures permettant le mieux de réduire les fatalités, la gravité des blessures, la détérioration de la santé et les dommages matériels découlant de l'utilisation des véhicules automotobiles au Canada. Les principales activités de la Division sont les suivantes :

- la collecte et l'analyse de données plus précises sur les risques auxquels sont exposés les usagers de véhicules, sur les accidents et sur le coût des mesures preventives;

- la mise au point de meilleures méthodes d'analyse et de prédiction de l'efficacité des mesures preventives;

- l'évaluation des mesures disponibles et mises de l'avant dans le but d'en déterminer l'efficacité et (ou) la possibilité de les améliorer; et

- la diffusion des conclusions des études de la Division et d'études internationales connexes dans le but d'encourager l'adoption des mesures preventives efficaces.

Les pressions de plus en plus nombreuses exercées auprès des gouvernements pour que ceux-ci réduisent tant leurs dépenses que les règlements touchant les particuliers et les secteurs industriels ont fait que l'on demande de plus en plus l'examen attentif de tout projet de réglementation ou d'autres mesures preventives exigeant des dépenses

Gouvernementales. A la suite de ces pressions, on s'est efforcé d'améliorer l'efficacité de la réglementation et des programmes actuels sans pour autant dépenser beaucoup plus. Par exemple, le port de plus en plus répandu de la ceinture de sécurité qu'installent présentement les constructeurs dans toutes les nouvelles automobiles réduirait considérablement le nombre d'accidents mortels et de blessures et n'occasionnerait que peu de dépenses additionnelles. Il faut perfectionner les données et les techniques d'évaluation actuelles afin de pouvoir analyser en profondeur la réglementation et les programmes de sécurité présentement en cours.

Le fait qu'on ait passé de la création de nouveaux programmes à l'examen et à l'amélioration des programmes en place a réduit d'avantage les activités de recherche et de développement déjà restreintes de la Division. On a préparé un projet visant à créer une nouvelle et importante banque de données sur les accidents. On a également mis au point un nouveau dossier sur les données relatives à l'exposition aux dangers. Ces projets sont analysés dans la présente section ainsi que d'autres projets en matière d'évaluation et d'élaboration de mesures preventives.

Afin de remplir le rôle de la Division qui consiste à évaluer les propositions ayant trait aux normes de sécurité automobile et leurs solutions de rechange, un personnel composé d'ingénieurs, d'économistes, de statisticiens et de psychologues plantif, conjoint et administré des projets qui sont habituellement attribués par contrat à l'industrie privée, à des firmes d'experts-conseils et à des universités. De plus, un petit groupe détaché auprès de l'Institut civil et

Au cours de l'année 1979-1980, la Direction a publié les rapports techniques, brochures et affiches ci-après, qui ont reçu une diffusion nationale et internationale auprès d'organismes et de particuliers qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité routière:

1. Enquête routière nationale de 1974. Analyse des données et rapport.
2. Test de l'haléine dans les taverne à titre de mesure anti-alcoolique.
3. Evaluation des cours de conduite dans les écoles de l'Île-du-Prince-Édouard.
4. Tests d'évaluation des programmes de formation des conducteurs.
5. Etude sur les accidents de motocyclette.
6. Brochure contenant des informations importantes.
7. Guide de 1980 sur la consommation de carburant, Editions 1 et 2.
8. Une enquête canadienne sur la pression des pneus automobile, sur leurs défauts et sur les techniques de leur entretien.

En collaboration avec les équipes pluridisciplinaires d'enquête sur les accidents rattachées à différentes universités, la Direction a préparé et publié 96 rapports d'enquêtes sur des accidents de véhicules automobiles, où sont décrites des études de cas effectuées par la division des Enquêtes sur les accidents et les défauts. Ces rapports sont diffusés aux administrateurs et aux chercheurs intéressés, pour analyse indépendante.

ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

La Direction a réservé les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents sur une base contractuelle, afin que ceux-ci la conseillent et l'aident, à titre d'experts-conseils, relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Elle l'a surtout fait pour qu'ils entreprennent des projets qui dépassaient sa capacité et ses ressources.

Ces contrats, qui se rattachaient à ses fonctions, ont embrassé des travaux de recherche appliquée, des enquêtes sur des accidents de véhicule et des défauts de pièces, des projets d'études et d'évaluations techniques, le contrôle de la consommation de carburant, l'essai de véhicules automobiles et de pièces, et, dans le cas des contrats de services personnels, la fourniture de connaissances techniques par des personnes compétentes.

BUDGET ET DEPENSES

Une liste des principales contributions et des principaux contrats négociés par la Direction constitue l'annexe A du présent rapport.

La Direction a versé \$127,681 de subventions à des organismes à but non lucratif et à des universités, afin de les aider à réaliser des projets reliés à la sécurité automobile et routière.

La Direction a versé \$1,399,940, ont été négociés en 1979-1980. Cinquante-six d'entre eux sont déjà terminés et l'exécution des 14 autres se poursuivra en 1980-1981.

Soixante-dix contrats totalisant

Le tableau suivant donne le budget, les dépenses et la distribution procentuelle des dépenses réelles de la Direction au cours des deux dernières années financières.

1978/1979		1979/1980	
Budget	Dépenses %	Budget	Dépenses %
\$ 2,719,000	\$ 2,610,697 12.2	\$ 2,892,000	\$ 3,010,293 26.6
Salaires			
Dépenses			
d'exploitation	1,695,000	1,381,000	1,040,739 9.2
Services			
professionnels	6,953,000	3,005,000	2,877,449 25.4
Immobilisations	6,555,000	4,323,000	4,267,225 37.7
Subventions	640,000	140,000	126,291 1.1
\$18,562,000	\$21,358,128 100%	\$11,741,000	\$11,321,997 100%

Cette division assure, pour les services opérationnels et de recherche de la Direction, une coordination des politiques et de la planification, une liaison en matière de graphisme et de publication, ainsi qu'un appui administratif dans les domaines du personnel, des finances, de l'information et des services centraux d'administration et de soutien.

On trouvera ci-dessous l'organigramme de la direction de la sécurité automobile et routière. Au cours de l'exercice financier 1979-1980, 131 années-personnes ont été allouées dans le cadre de l'organisation.

ORGANISATION ET EFFECTIFS

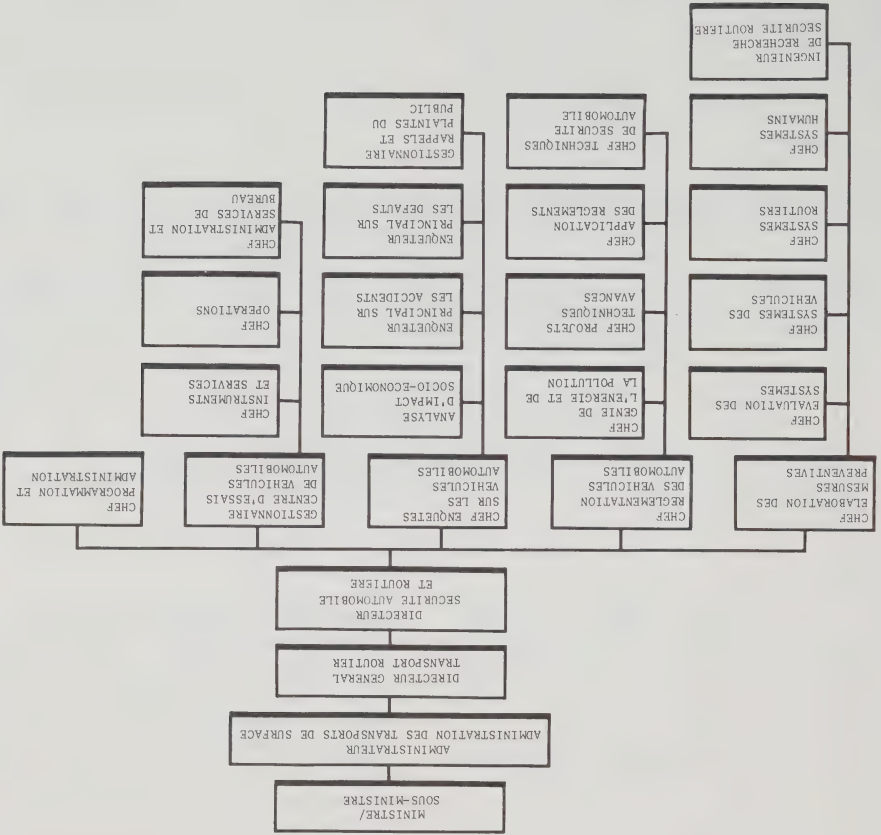


Figure 6

Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière

CONCLUSION

Tant les accidents mortels de la route que le taux d'accidents mortels de la route ont augmenté au Canada en 1979. Cette constatation, jumelée au fait qu'environ 90 % de tous les accidents mortels de transport eurent lieu sur les routes, comme on peut le voir à la figure 4, devraient grandement préoccuper tous les Canadiens. À ces souffrances, blessures et morts inutiles, il faut ajouter une perte de plus de \$3.5 milliards pour l'économie que représentent les accidents de la route survenus l'année dernière. On peut réduire le nombre d'accidents mortels et le taux d'accidents mortels conformément à l'objectif du programme fédéral/provincial, illustré à la figure 5, mais à la seule condition que toutes les couches de la société canadienne s'engagent à nouveau dans ce sens.

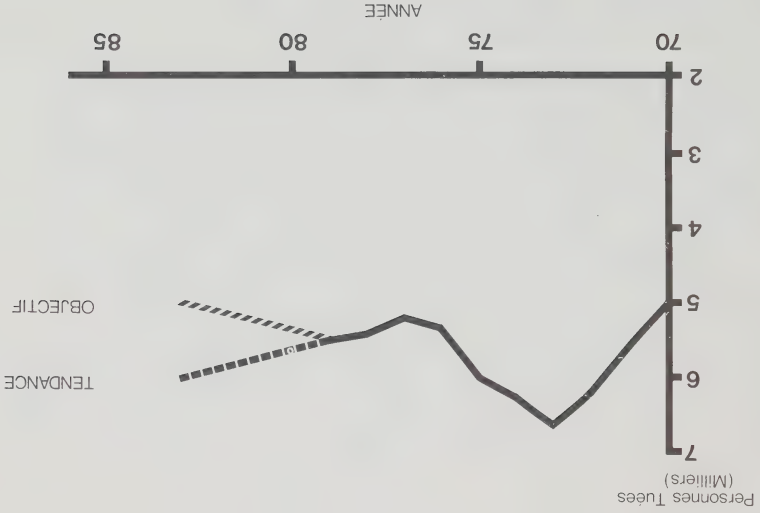
encourager le port et le rendement amélioré des ceintures de sécurité actives;

permettre l'installation de systèmes de retenue passive (coussins gonflables ou ceintures automatiques), pourvu que ceux-ci satisfont à des normes précises visant à assurer une protection et une fiabilité comparables à celles offertes par les ceintures de sécurité actives;

coopérer avec les provinces dans le but d'atteindre un taux d'utilisation de la ceinture de sécurité de 80 % au Canada en 1983.

Objectif proposé pour le programme national de sécurité 1979-1983

Figure 5



présentement les constructeurs sont efficaces et fiables. De plus, elles permettent de réduire de plus de 50% le taux d'accidents mortels et de blessures graves. Des lois sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité sont présentement en vigueur dans quatre provinces, soit l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et la Saskatchewan, et protègent 78% des Canadiens. En novembre 1979, le pourcentage d'utilisation de la ceinture de sécurité au Canada se situait à 42.9%. Il s'élevait à plus de 50% dans les provinces ayant statué en ce sens et il variait entre 6 et 20% dans les provinces n'ayant pas de loi sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité. Le pourcentage d'utilisation de la ceinture de sécurité au Canada est à la hausse et on estime qu'un taux de 80% est possible, moyennant l'adoption de certaines lois et l'application minimale de celles-ci. Ainsi, le Canada se rapproche de la situation qui prévaut en Australie et dans un bon nombre de pays européens où le port de la ceinture de sécurité est la règle plutôt que l'exception. Cet état de fait est diamétralement opposé à celui que connaissent les États-Unis où il n'y a pas de lois sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité et où le pourcentage d'utilisation de celle-ci est inférieur à 10% et en perte de vitesse.

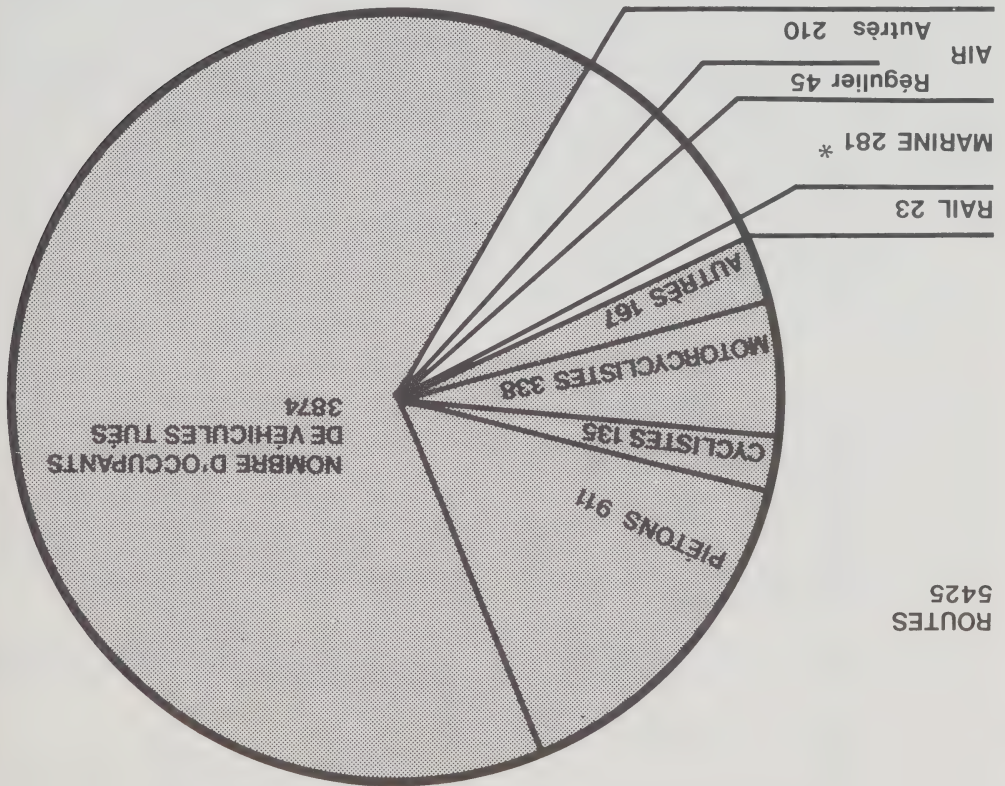
Au cours de 1979, Transports Canada a adhéré à la politique suivante de protection des occupants d'une automobile à savoir:

- exiger l'installation de ceintures de sécurité actives dans toutes les voitures de tourisme;

Accidents mortels de transport au Canada en 1978

Figure 4

* Remarque: Il s'agit du total des accidents de transport maritime, comme l'indique la catalogue 84-203 de Statistique Canada, "Causes de décès"; ce chiffre n'est pas comparable à celui des années précédentes.



- l'amélioration du programme de sécurité routière destiné aux écoliers;
- l'application plus rigoureuse des règlements de la circulation;
- l'amélioration ponctuelle des réseaux routiers;
- les programmes de sécurité des piétons; et
- les normes relatives à la sécurité des véhicules automobiles.

On recommande présentement des mesures bien précises au conseil des ministres dans l'espoir qu'elles soient soumises aux différentes juridictions. Toutefois, il est évident que le port de plus en plus répandu de la ceinture de sécurité au Canada constitue la mesure sécuritaire la plus efficace au plan des coûts et la plus pressante.

Le succès de tout programme de sécurité routière au Canada dépend d'une série de mesures coordonnées et de portée générale ayant rapport aux véhicules automobiles, aux conducteurs et à la route. Ces mesures doivent être régulièrement renforcées grâce à des initiatives nouvelles et originales. Par conséquent, nous devons compter sur le programme conjoint fédéral/provincial de sécurité routière pour le leadership et la coordination indispensables à la réduction des mortalités routières.

PORT DE LA CEINTURE DE SECURITE

Le port accru de la ceinture de sécurité a été reconnu comme étant la mesure sécuritaire la plus importante au Canada. En vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, presque toutes les automobiles circulant sur les routes de ce pays sont munies de ceintures de sécurité. Les ceintures de sécurité qu'installent

bles et semblant concurrencer ceux que demandent d'autres installations du Canada et des Etats-Unis. En mettant ses installations à la disposition d'autres utilisateurs, la direction compte offrir un minimum de supervision et s'attend à ce que ses clients fournissent leur propre personnel lors des essais. Par conséquent, le centre ne fournit pas de service d'essais ou de certification.

PROGRAMME CONJOINT FEDERAL/PROVINCIAL DE SECURITE ROUTIERE

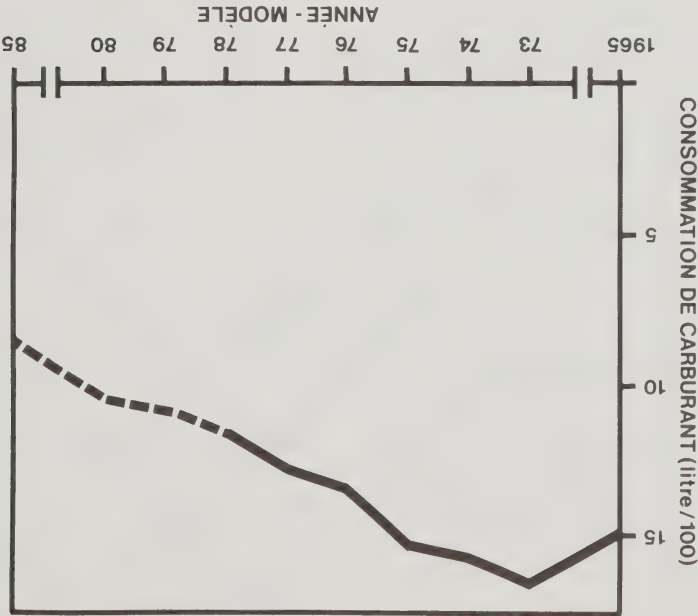
En septembre 1978, le conseil des ministres fédéral et provinciaux du Canada en 1978. Transports Canada, un participant à part entière à ce programme conjoint de sécurité routière, au même titre que les gouvernements des dix provinces et des deux territoires, coordonne, de concert avec les autres paliers du gouvernement, les essais relatifs à la sécurité automobile et routière, les enquêtes, l'élaboration des normes et l'application de celles-ci.

Dans le but de coordonner ce programme d'envergure nationale, le conseil des ministres a instruit ses agents de mettre sur pied un comité permanent des programmes de sécurité routière. En 1979, le président de ce groupe provenait de Transports Canada. Le comité chargé de l'application de ce programme a identifié les mesures suivantes pour réduire les accidents routiers mortels:

- l'augmentation du pourcentage d'utilisation de la ceinture de sécurité;
- la diminution des cas de conduite en état d'ébriété par suite d'une surveillance accrue;

Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles

Figure 3



Ce qu'en 1980 et ultérieurement les experts-conseils, les chercheurs, les exploitants de parcs d'automobiles de même que les gouvernements provinciaux et municipaux utilisent davantage le centre. Parce que Transports Canada a permis au secteur de l'industrie et aux autres paliers de gouvernement de se servir du Centre d'essais des véhicules automobiles, il a établi des tarifs d'utilisateur. Ces tarifs visent au recouvrement, dans la mesure du possible, de tous les coûts d'exploitation et d'entretien ayant trait à une utilisation du centre qui ne se situerait pas dans le cadre du programme approuvé de la direction de la Sécurité automobile et routière. Ces tarifs paraissent très raisonnables.

automobiles de Transports Canada à Blainville (Québec), a eu lieu le 9 mai 1979. On a terminé la construction de ces installations particulières au cours de l'exercice financier, au coût de \$25.7 millions. Le centre comprend une piste de haute vitesse d'une longueur de 6.5 kilomètres, une aire d'essais dynamiques, une aire de dérapage, un laboratoire d'essais, des installations pour essais de collision et des chambres froides. Le secteur industriel s'est beaucoup intéressé au centre et il en a fait un grand usage. Le centre a desservi plus de 35 clients en 1979. Étant donné que les essais de sélection relatifs aux chambres froides et aux installations pour essais de collision n'ont été terminés qu'à la fin de l'année, on s'attend à

Le programme a entraîné des améliorations de la consommation de carburant des véhicules automobiles, une conception tout à fait nouvelle des automobiles ainsi qu'une réduction de leurs dimensions à compter de 1977

Tous les constructeurs et importateurs ont collaboré au Programme d'économies volontaires de carburant du Gouvernement fédéral, ce qui a permis une amélioration de 36% de la consommation moyenne de carburant des parcs de nouvelles voitures au Canada depuis 1973.

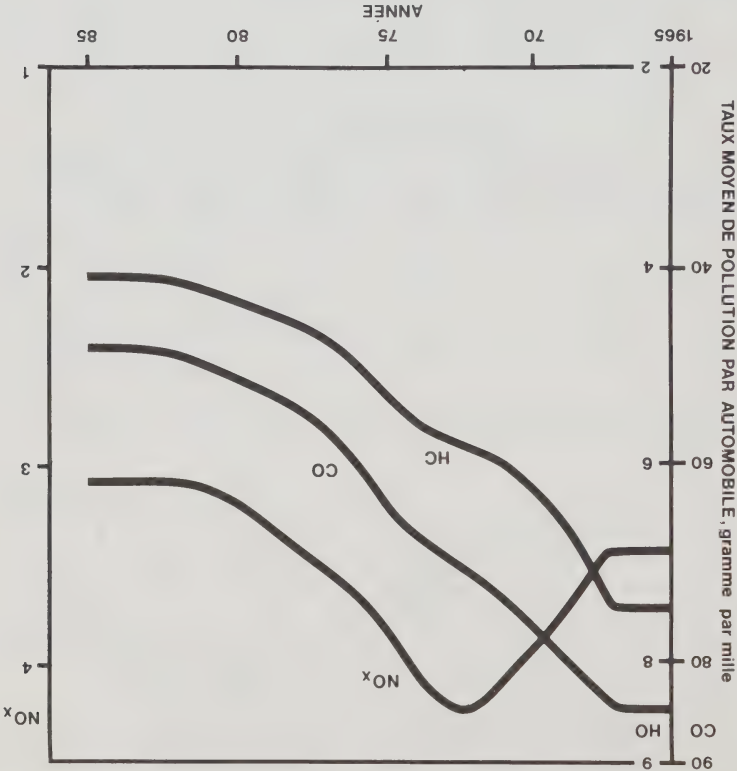
L'ouverture officielle du nouveau Centre d'essais pour véhicules

CENTRE D'ESSAIS POUR VEHICULES AUTOMOBILES

de même qu'une tendance des consommateurs à faire l'achat de véhicules automobiles plus petits et moins gourmands en carburant. Comme le montre la figure 3, une collaboration soutenue à ce programme devrait aboutir à une consommation de carburant décroissante jusqu'en 1985.

Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada (HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone; NOx - oxydes d'azote)

Figure 2



En 1978, le ministre des Trans-
ports et le ministre de l'Environnement
ont annoncé conjointement que les
normes relatives au gaz d'échappement
des véhicules automobiles, en vigueur
depuis 1975, demeureraient inchangées
jusqu'au 31 décembre 1985, sauf pour
deux normes ayant trait à la
détermination d'oxyde de carbone dans
le tuyau d'échappement quand le moteur
tourne au ralenti, même en cas d'un
mauvais réglage du système de
carburatation du véhicule.

Les ministres ont pris la décision
de maintenir ces normes jusqu'en 1985 à
la suite d'une étude poussée des
avantages et des inconvénients que
comportent des mesures de contrôle plus
astreignantes semblables à celles
qu'ont appliquées les États-Unis et qui
nécessitent le recours à des techniques
nouvelles dans ce pays. Les ministres
canadiens ont fondé leur décision sur
l'importance d'accroître l'économie de
carburant tout en continuant à assurer
la qualité de l'air. On trouvera à la
figure 2 les conséquences de la
décision relative au maintien des
normes canadiennes fixées (en grammes
par mille) à 2.0 pour les
hydrocarbures, à 25.0 pour l'oxyde de
carbone et à 3.1 pour les oxydes
d'azote. Cette figure montre que le
taux moyen des gaz d'échappement des
véhicules automobiles continuera de
diminuer jusqu'en 1985. Bien que la
qualité de l'air des années qui
suivront 1985 demeure une préocupa-
tion, des études en cours visent à
déterminer s'il sera nécessaire
d'établir des mesures de contrôle plus
sévères après 1983.

ECONOMIE DE CARBURANT DES VÉHICULES
AUTOMOBILES

Le Canada consomme présentement
environ 1.8 million de barils de

pétrole par jour, dont à peu près 30%
est utilisé par les automobilistes et
les conducteurs de camionnettes et 15%
par les transporteurs commerciaux. En
raison du problème d'approvisionnement
en pétrole, le gouvernement annonçait
en janvier 1976 son Programme d'écono-
mies volontaires de carburant élaboré
surtout à l'intention des conducteurs
de voitures de tourisme privées.

Tous les constructeurs et impor-
tateurs de véhicules automobiles du
Canada se sont formellement engagés à
volontairement se conformer au
Programme d'économies volontaires de
carburant du gouvernement fédéral,
programme composé de trois éléments:

- des objectifs de consommation
moyenne de carburant de 11.8
L/100 km (24 m/g) en 1980 et de
8.6 L/100 km (33 m/g) en 1985;
- la publication dans le Guide sur
la consommation de carburant, de la consom-
mation de carburant de toutes les
voitures et camionnettes vendues
au Canada; et
- l'apposition de papillons sur
toutes les voitures livrées à des
fins de vente et indiquant la
consommation de carburant de
celles-ci.

Dans le but de définir le pro-
gramme et de contrôler la conformité
de l'industrie aux objectifs de
celui-ci, Transports Canada a établi
des lignes directrices et des méthodes
d'essais normalisées. Transports
Canada a de plus institué les plaintes
l'Étiquetage des voitures ainsi que
sur le recours aux informations sur la
consommation de carburant. Transports
Canada a également acheté et essayé
plus de 100 automobiles au cours de
1979-1980 afin de vérifier le bien-
fondé des données soumises par les
compagnies.

Il faut faire davantage de recherches, tant au Canada qu'au sein de la Direction, sur la sécurité routière afin d'être en mesure de mettre en œuvre les programmes de réglementation à l'avenir. La réglementation de plus en plus étendue et complexe relative aux véhicules automobiles et aux pneus de véhicule automobile rend plus difficile encore la mise en œuvre de la réglementation établie par les États-Unis et par d'autres pays et qui vise à expédier les différends non essentiellement qu'il vaudrait compléter et la conception et la fabrication des véhicules automobiles et des pneus. La vérification de la conformité à la réglementation effectuée auprès de certaines de compagnies automobiles importatrices se faisant à la construction de véhicules automobiles au Canada cherche surtout à aider ces compagnies afin qu'elles puissent se conformer à la réglementation de plus en plus étendue et complexe relative à la sécurité des véhicules. À moins d'une aide sous forme de ressources additionnelles, la plupart de ces problèmes demeureront sans solution, bien qu'une efficacité puisse en atténuer la portée.

permet pas de donner un service efficace et adéquat aux clients du secteur privé. Il nous faut mener des enquêtes additionnelles sur les accidents desquels les résultats seraient des renseignements nationaux qui serviraient à évaluer l'efficacité potentielle des normes futures en matière de sécurité des véhicules automobiles et d'autres mesures de sécurité routière. De plus, le public exige de plus en plus d'aide pour résoudre des problèmes relatifs à la sécurité des véhicules automobiles. Cette exigence du public est née de sa sensibilisation au rôle que joue Transports Canada et du fait qu'il attend de meilleures performances des véhicules.

L'amélioration de la sécurité des piétons grâce à une meilleure conception des véhicules; et

L'amélioration de la protection des occupants d'un autobus.

Dans le but de défendre les priorités en matière de réglementation et d'évaluer les autres mesures de sécurité, la Direction s'est penchée sur l'étude:

du port de la ceinture de sécurité;

du bruit des véhicules;

de l'éclairage des véhicules, y compris l'utilisation des phares en plein jour;

des dangers du bord des routes (compensation en vertu des limitations de protection en cas d'accident);

des effets de la réduction de la grosseurs des automobiles sur la sécurité et le droit de circuler accordé aux véhicules urbains à rayon d'action limité;

des effets de l'alcool et des drogues sur les automobilistes;

de la mise au point de systèmes de données sur les accidents et sur l'éventualité des accidents dans le but d'évaluer les avantages des normes relatives aux véhicules et des autres mesures préventives en matière de sécurité routière.

Bien qu'au cours de l'année précédente la sécurité des véhicules automobiles se soit considérablement améliorée, il y a quand même eu des problèmes. Par exemple, il faut un personnel plus nombreux au Centre d'essais de véhicules automobiles à Blainville. La situation actuelle ne

des véhicules automobiles. Il en est résulté neuf campagnes de rappel impliquant 539,003 véhicules. En tout, la division des Enquêtes sur les accidents et les défauts a été chargée du contrôle de 211 campagnes de sécurité des véhicules automobiles touchant 1,570,560 véhicules et de 14 campagnes de sécurité des pneus touchant 163,272 pneus. La correction de ces défauts de sécurité continue à préoccuper grandement parce que la moyenne du taux de correction au cours de l'année qui vient de s'écouler n'était que de 63%. Les efforts déployés permettent d'améliorer continuellement ce taux de correction en surmontant les problèmes de localisation des propriétaires et en encourageant ceux-ci à faire inspecter leur véhicule ou leurs pneus par les représentants des fabricants.

Au nombre des priorités actuelles en matière de sécurité des véhicules automobiles, on retrouve:

- une meilleure protection des occupants d'un véhicule et l'élaboration de normes de performances convenables;
- l'extension de la protection des occupants d'une automobile aux occupants de camions légers et de fourgonnettes;
- l'amélioration du système de freinage sur tous les véhicules;
- l'amélioration de la facilité d'inspection des pièces et des systèmes de sécurité des véhicules commerciaux;
- la réduction du bruit des camions et l'amélioration de la sécurité des poids lourds, en particulier la protection contre le télescopage, le système d'alimentation en carburant, la vision réduite et l'éclairage;

En plus de remplir leur rôle consistant à faire respecter les normes relatives aux nouveaux véhicules, les agents de la Direction ont fait enquête sur 2,130 plaintes du public sur des problèmes de sécurité

venus au Canada.

campagnes de rappel visant à rendre conformes aux normes 31,655 véhicules

changements de production ainsi que 25 essais ont entraîné de nombreux états conformes aux normes. Ces 3,741 pièces pour s'assurer qu'ils des essais sur 112 véhicules et sur canadiens. Le Ministère a effectué 1,336 manufactures et importateurs Transports Canada ont vérifié 566 des ingénieurs et les inspecteurs aux véhicules automobiles, les la conformité aux règlements relatifs et aux cyclomoteurs. Afin d'assurer sécurité, aux pare-chocs, aux freins autres scolaires, aux ceintures de modificateurs avaient trait aux en vertu de ces lois. Ces normes ou normes modifications à ces normes 1979-1980, on a édité 14 nouvelles importées au Canada. Au cours de véhicules automobiles construits no soutenue de la sécurité des nouveaux automobile, il y a une amélioration la sécurité des pneus de véhicule véhicules automobiles et de la loi sur tions de la loi sur la sécurité des l'industrie automobile aux dispos-

En raison de la conformité de

SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES

termine son enquête nationale qui visait à décrire les styles de conduite des automobilistes canadiens. On a entrepris une analyse des données recueillies dans le but de fournir des chiffres précis sur les véhicules-milles parcoururent les différentes classes d'automobilistes et les différentes types de véhicules à différentes heures de la journée et à différentes périodes de l'année.

de protection des occupants d'un véhicule automobile selon laquelle les constructeurs doivent fournir des ceintures de sécurité actives, tout en tolérant les systèmes de retenue passive qui offrent la même sécurité. Cette position est passablement différente de celle défendue par les États-Unis qui exigent que les modèles 1982, 1983 et 1984 soient progressivement munis de systèmes de retenue passive, comme les coussins gonflables ou les ceintures automatiques.

5. Les enquêtes qu'a menées la Direction sur les défauts ont été directement responsables de 9 campagnes de rappel mettant en cause 539,000 véhicules. Deux de ces rappels avaient trait à des défauts de coussinet de roues avant de 128,293 modèles intermédiaires récents au Canada et à la correction d'un défaut dans la timonerie de direction de 384,000 grosses automobiles. Ces rappels ont suivi l'entérinement par la Cour suprême du Canada de la décision prise par la Direction d'ordonner le rappel de ces véhicules automobiles pour des raisons de problèmes techniques.

6. On s'est penché de façon beaucoup plus soutenue sur les normes relatives aux systèmes de retenue pour enfants dans les véhicules automobiles. Ce souci découle d'une enquête menée par un groupe de travail présidé par M. G.B. Williams et commandée par le ministre de Consommation et Corporations Canada ainsi que d'une loi votée par le gouvernement de la Saskatchewan obligeant l'utilisation des systèmes de retenue pour enfants dans les véhicules automobiles.

7. On a porté davantage d'attention aux normes de la sécurité

8. En raison de l'importance croissante que revêt l'économie de l'énergie, il a fallu se pencher davantage sur l'administration du Programme d'économies volontaires de carburant du gouvernement fédéral en 1979. Le programme a contribué à une réduction de 36% de la consommation moyenne de carburant des parcs de nouvelles automobiles depuis 1973 grâce à l'adhésion des compagnies aux objectifs du gouvernement, aux papillons sur chaque véhicule indiquant sa consommation de carburant et enfin grâce aux quelque 1.7 million d'exemplaires du Guide sur la consommation de carburant de Transports Canada sur les modèles 1980.

9. Lors de la Conférence des ministres fédéral et provinciaux des transports et de la sécurité routière qui s'est déroulée en septembre 1979, on a approuvé la mise sur pied d'un nouveau Comité permanent des Programmes de sécurité routière, dans le cadre de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, pour coordonner un deuxième Programme fédéral/provincial de sécurité routière. Au cours de la première réunion du Comité permanent, les principaux agents de sécurité routière ont retenu sept mesures de programme disponibles pour atteindre l'objectif de sécurité routière que se sont fixés les ministres pour 1983 (voir à la page 9).

10. En 1979, la Direction de la sécurité automobile et routière a

L'amélioration de la sécurité des véhicules automobiles, doit également rechercher et appuyer le Programme conjoint fédéral/provincial de sécurité routière dans le but d'offrir une liste des nouvelles mesures qu'il faudra prendre pour contrecarer la tendance à la hausse des accidents mortels.

PRINCIPAUX FAITS - 1979-1980

Voici quelques-uns des faits saillants de cette année fort chargée qui se sont déroulées à la direction de la Sécurité automobile et routière de Transports Canada:

1. Le nouveau Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville (Québec), situé à quelque 48 kilomètres au nord de Montréal, a été officiellement ouvert le 9 mai 1979.

2. Pour donner suite à la réévaluation de toutes les politiques, des activités et des budgets, des changements de gouvernement au cours du même exercice financier, on a redéfini les priorités du programme.

3. A la suite de nombreux débats et de réunions non moins nombreuses avec les utilisateurs et les autres paliers de gouvernement, quatre nouvelles normes pour la protection des occupants des autobus scolaires ont été édictées et devaient entrer en vigueur en septembre 1980. Ces normes ont trait au rembourrage et à la résistance des sièges, à la protection du réservoir de carburant, aux points de jonction de la carrosserie et aux issues de secours.

4. Transports Canada a réaffirmé sa volonté d'appliquer sa politique

sécurité des automobiles, camions, autobus, remorques, motocyclettes et motos du Canada. De plus, il y a eu réduction des émissions de gaz d'échappement ainsi que de la consommation de carburant des nouveaux véhicules automobiles. Toutefois, la sécurité améliorée des nouveaux véhicules automobiles et des nouveaux pneus, jumelée aux programmes de sécurité mis en oeuvre par les gouvernements provinciaux et municipaux ainsi que par le secteur privé, ne sont pas parvenus en 1979 à empêcher que le Canada connaisse une augmentation de 7.7% dans les accidents mortels de transport, comme on peut le constater à la figure 1. Non seulement 5,845 personnes ont-elles perdu la vie sur les routes et les rues du Canada en 1979, mais encore le taux d'accidents mortels (exprimé en millions de véhicules-kilomètres) a augmenté pour la première fois en 15 ans. Ces chiffres montrent que les déplacements en véhicule automobile étaient relativement moins sécuritaires en 1979 et qu'il faudrait soigneusement se pencher sur la question.

Dans le rapport de 1979 de la direction de la Sécurité routière, on prévoyait que le nombre d'accidents mortels augmenterait proportionnellement à l'augmentation de la circulation routière à moins que de nouvelles mesures sécuritaires additionnelles ne soient prises pour renforcer les programmes actuels. Cependant, l'année 1979 a connu peu de mesures sécuritaires audacieuses qui auraient pu atténuer la hausse de 2.9% dans les kilomètres qu'ont parcourus les automobilistes canadiens. Par conséquent, tous les secteurs de la société doivent s'engager de nouveau en 1980 à empêcher l'escalade inutile des accidents mortels.

Transports Canada, en plus de soutenir ses efforts visant à

OBJECTIF

L'objectif de la direction de la Sécurité automobile et routière est de réduire le nombre des décès, la gravité des dommages corporels, les effets nocifs sur la santé, les dommages matériels et la consommation de carburant associés à l'utilisation de véhicules automobiles au Canada.

Par suite de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile et du programme d'économie de carburant des véhicules automobiles, il y a eu, au cours de l'année passée, des améliorations dans le domaine de la

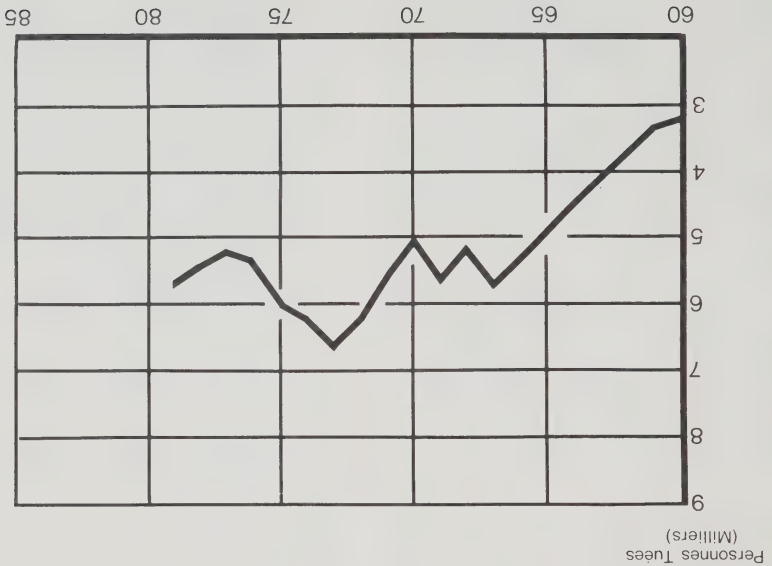


Figure 1

Accidents mortels par an 1960-1979

A	Liste des principaux contrats négociés par la direction de la sécurité automobile et routière	A-1
B	Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles du Canada ..	B-1
C	Normes et modifications proposées publiées dans la Gazette du Canada, Partie I, jusqu'au 31 mars 1980	C-1
D	Normes et modifications proposées publiées dans la Gazette du Canada, Partie II, jusqu'au 31 mars 1980	D-1
E	Application des règlements programme d'essais de véhicules et de pièces de véhicules 1979-1980	E-1
F	Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1979 à mars 1980 ...	F-1
G	Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place	G-1
H	Parcs de véhicules automobiles neufs au Canada	
I	Système de plaintes sur des véhicules automobiles	
I-1	Répartition, par problème, de 2,130 plaintes officielles analysées au cours de l'année financière se terminant le 13 mars 1980	I-1
J	Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1979 au 31 mars 1980	J-1
K	Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel du 1er avril 1979 au 31 mars 1980	K-1
L	Centre d'essais des véhicules automobiles de Transports Canada	
L-1	clients de 1979	L-1
Figures		
1	Accidents mortels par an 1960-1979	1
2	Prévisions des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada	7
3	Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles	8
4	Accidents mortels de transport au Canada en 1978	10
5	Objectif proposé pour le programme national de sécurité 1979-1983 ...	11
6	Organigramme de la direction de la sécurité automobile et routière ..	13

TABLE DES MATIERES

Page	Sections
1	Rapport du Directeur
13	Programmation et administration
16	Elaboration des mesures préventives
17	Utilisation et efficacité de la ceinture de sécurité
19	Eclairage des véhicules
20	Bruit des véhicules et de la circulation
20	Eclairage des routes et conception des chaussées
21	Géométrie des routes et environnement
22	Application des limites de vitesse
23	Elaboration de systèmes de données
25	La réglementation des véhicules automobiles
27	Techniques de sécurité automobile
29	Application des règlements
31	Projets techniques avancés
32	Génie de l'énergie et de la pollution
37	Enquêtes sur les véhicules automobiles
37	Plaintes du public et rappels
38	Enquêtes sur les défauts
39	Evaluation des collisions
40	Communication avec le grand public
40	Coopération internationale
41	Centre d'essais pour véhicules automobiles

L'Honorable Jean-Luc Pepin
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, j'ai l'honneur de vous présenter le dixième rapport annuel de la direction de la Sécurité automobile et routière, qui porte sur la période du 1er avril 1979 au 31 mars 1980.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité automobile et routière a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édité le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. À la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicule automobile fabriqués ou importés au Canada. La loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile a été proclamée le 19 août 1977, et le Règlement sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, établi en vertu de cette loi, a été édité le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voiture de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

A. Kroeger

Le Sous-ministre,
Arthur Kroeger

A Son Excellence le très Honorable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et Commandant en chef du Canada

PLAISE A VOTRE EXCELLENCE:

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la
direction de la Sécurité automobile et routière du ministère des Transports pour
l'année financière se terminant le 31 mars 1980.

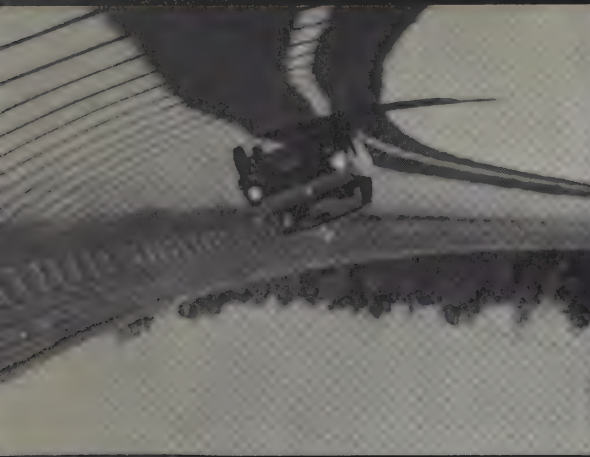
Jean-Luc Pepin

Le ministre des Transports
Jean-Luc Pepin

RAPPORT ANNUEL
1980
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RAPPORT ANNUEL 1980 SÉCURITÉ ROUTIÈRE

TP 455



CAI
T260
- A56



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

Canada

ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT

1981

© Minister of Supply and Services Canada 1982

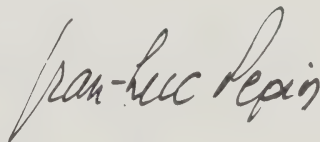
Cat. No. T 45-1/1981

ISBN 0-662-51899-3

To His Excellency the Right Honourable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1981.

A handwritten signature in dark ink, reading "Jean-Luc Pepin". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial "J" and "P".

Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

The Honourable Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the eleventh Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, covering the period April 1, 1980, to March 31, 1981.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.



Arthur Kroeger
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

<u>Sections</u>	<u>Page</u>
Director's Report	1
Programming and Administration	10
Countermeasures Development	13
Exposure to the Risk of an Accident	13
Seat Belt Use and Performance	16
Vehicle Lighting	20
Driver/Vehicle Interaction	20
Pavement Design	21
Traffic Control Devices	22
Data Systems Development	22
Fuel Economy and Safety	23
Reports and Presentations	23
Motor Vehicle Regulations	26
Automotive Safety Engineering	28
Regulations Enforcement	29
Advanced Engineering Projects	31
Energy and Emissions Engineering	33
Motor Vehicle Investigations	37
Public Complaints and Recalls	37
Defects Investigation	38
Collision Evaluation	38
Liaison with the Public	39
International Co-operation	39
The Motor Vehicle Test Centre	41

A	List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	44
B	Canada Motor Vehicle Safety Standards	49
C	Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1981	51
D	Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1981	52
E	Regulations Enforcement Vehicle and Component Test Summary, 1980/1981	54
F	List of Laboratories Testing During the Period April 1980 - March 1981	55
G	Regulations Enforcement Field Inspection Summary	56
H	Canada New Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages ...	57
I	Motor Vehicle Complaint System Distribution by Problem of 1,493 Public Representations Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1981	58
J	Motor Vehicle Safety Recall Campaigns April 1, 1980 through March 31, 1981	59
K	Recall Campaign Categories April 1, 1980 through March 31, 1981.....	63
L	Transport Canada Motor Vehicle Test Centre 1981 Clients	64

FiguresPage

1.	Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents 1960-1980	1
2.	Predicted Average Automobile Emission Rates In Canada	5
3.	New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)	6
4.	1979 Transportation Fatalities in Canada	7
5.	Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program	8
6.	Organization of the Road and Motor Vehicle Road Safety Program	10
7.	Relative Risk Ratios for Fatalities and Injuries by Age Groups	15

1.	Budget and Expenditures 1979-1981	11
2.	Driving Exposure by Sex of Driver	14
3.	Driving Exposure by Age of Driver	14
4.	Driving Exposure by Province	14
5.	Driving Exposure by Vehicle Size	14
6.	Relative Risk Ratios for Accident Involvement by Sex of Driver	15
7.	Relative Risk Ratios for Fatal Accidents by Road Conditions	15
8.	Difference in Casualties 1981-2000 Compared to Current 40% Manual Belt Use	18
9.	Estimates of Shoulder Seat Belt Use According to 1979 and 1980 Surveys	19

OBJECTIVE

The objective of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

As this report demonstrates, significant progress was achieved during 1980 in decreasing motor vehicle fatalities, emissions and fuel consumption. The evidence, however, indicates that more positive steps must be taken to reduce needless deaths and injuries.

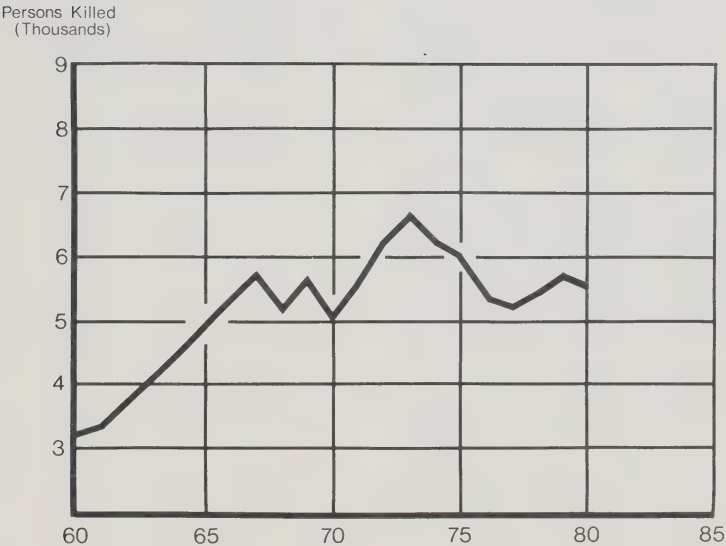


Figure 1
Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents
1960-1980

As a result of the Federal Motor Vehicle Safety Act and Motor Vehicle Tire Safety Act, there have been continuing improvements in the safety of all automobiles, trucks, buses, trailers, motorcycles and snowmobiles operating on Canadian roads and streets. Yet, the improved safety of new motor vehicles and tires, combined with the operational safety programs of the provincial and municipal governments and the private sector, were not adequate in 1980 to completely restore the downward trend in traffic fatalities of 1973-77. There were an estimated 5,459 people killed on the nation's roads and streets in 1980 (Figure 1). It can be demonstrated that at least 1,500 of these people would not have died last year had the seat belt usage rate in Canada been 80% rather than somewhat over 40%. Road casualties can be reduced through increased seat belt use, reduction of driving while impaired by alcohol, removal of roadside hazards, improving vehicle standards, extending driver education programs and increased police enforcement.

In recent annual reports, the Branch has predicted that fatalities would increase in proportion to traffic growth unless new safety measures were introduced to supplement current programs. Projected trends in accidents and casualties during the 1980s will be affected by changes in driver population, changes in vehicle size, shifts in traffic from rural to urban roads, changes in pedestrian activity, and growth in the numbers of vehicles and extent of their use. The net results of these factors could be increases in road accidents and fatalities, at a rate of 3% per year or about 35% over the decade.

Without new road safety initiatives, these trends lead to fatality projections of 7,500 persons in 1989 and 64,000 over the period 1980-89. Renewed commitments, therefore, are

required annually during the decade to prevent unnecessary growth in road casualties.

While Transport Canada must sustain efforts to improve vehicle safety, it must also look to and support the Federal/Provincial Co-operative Road Safety Program to provide the package of new initiatives needed to avert the upward trend in road casualties.

HIGHLIGHTS OF 1980/81

Within the program of Transport Canada's Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, some of the notable events are summarized below.

- 1) The Branch collaborated with the Departments of Justice and Energy, Mines and Resources to prepare a proposed Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act following announcements of this proposed legislation by the Government in the Speech from the Throne of April 14, 1980, and in the National Energy Program announced in October, 1980.
- 2) The Federal Government assigned a high priority to improved standards for children's car-seat restraint systems and particularly the preparation of a standard on infant carriers. Responsibility for this rule-making action was transferred from the Department of Consumer and Corporate Affairs to this Branch.
- 3) Following the National Energy Program announcement on financial incentives for the conversion of vehicles to operate on propane and compressed natural gas, the Branch undertook, on a priority basis, the preparation of safety standards for such vehicles in collaboration with the provincial governments, industry and the Canadian Gas Association.

- 4) Following extensive analyses of passive restraint systems (i.e. air bags and automatic belts), the Department re-confirmed its current policies on requiring active seat belt systems for motor vehicles, while allowing passive restraints only when they can be demonstrated to provide equal or better protection.
- 5) Under the aegis of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators, the Branch participated with all provincial and territorial governments in a co-operative public education campaign designed to increase seat belt wearing rates.
- 6) After one year of operation, all facilities at Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre, Blainville, were given final acceptance from the contractor.
- 7) The value of motor vehicle test work carried out at Blainville for the Branch increased to over \$450,000, while test centre revenues from non-governmental clients increased to \$120,000.
- 8) New equipment to measure motor vehicle fuel consumption and exhaust emissions was installed in conjunction with the cold room, thus creating another unique Canadian vehicle test facility at the Blainville Test Centre.
- 9) Service to the public was significantly improved through the introduction of improved systems for the storage and retrieval of public complaints and for the processing and investigation of alleged vehicle safety defects.
- 10) The Branch's 10 accident investigation teams across Canada began a new program to collect data on accidents involving light trucks

and vans. This will provide statistically significant information for socio-economic analysis of potential safety standards applicable to that class of vehicles.

MOTOR VEHICLE SAFETY

The safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into Canada continues to improve as a result of industry's compliance with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1980-81, 20 new or proposed safety standards were issued, mainly improvements to existing requirements. These changes, described more fully in the Motor Vehicle Regulations section, primarily concern prevention of intrusion into the passenger compartment, lighting, braking, mirrors, windshield mounting and seat belt installation.

To ensure compliance with motor vehicle regulations, Transport Canada's engineers and inspectors audited 511 vehicle manufacturers and importers in Canada, tested 133 vehicles and 3,844 vehicle components. This enforcement resulted in numerous production changes as well as 20 recall campaigns.

In addition to issuing and enforcing vehicle and tire safety standards, Branch officers investigated approximately 1,500 public complaints of alleged vehicle or tire safety problems. These investigations resulted in 13 recall campaigns involving 123,240 vehicles. In total, the Motor Vehicle Investigation Division was responsible for monitoring 168 recall campaigns affecting 1,020,756 vehicles and six tire safety campaigns involving 152,216 tires. Efforts continue to improve the correction rate for safety defects which in recent years has averaged approximately 60%.

Current priorities in motor vehicle safety include:

- standards for vehicles operating on propane and compressed natural gas;
- standards for child car seats and infant carriers;
- improving seat belt performance;
- ensuring appropriate levels of safety for the new mini cars and trucks being developed primarily for transportation in urban areas;
- extending passenger car occupant protection to light trucks and vans; and
- improving bus occupant protection.

To support the regulatory priorities and to evaluate alternative safety measures, the Branch continues a comprehensive program of research and evaluation. Described further in the Countermeasures Development Section, results include information on risk analysis resulting from surveys of accident exposure and seat belt use; initiation of research on seat belt performance criteria, daytime running lights, driver fatigue, effects of alcohol and drugs on driver performance, pavement surface characteristics; and development of comprehensive road safety statistics.

Although there has been significant progress in motor vehicle safety during the year, there has also been a growing public recognition of the problem and demand for action. The introduction of new technology and construction techniques, in response to energy conservation needs, is imposing increasing demands for new regulations and standards. Provinces, industry and safety organizations also

rely heavily on Transport Canada for information, assistance and leadership in road and motor vehicle safety programs.

To respond to these demands and to develop the new programs required to prevent future increases in road casualties, there is need to increase research and development on safety countermeasures, collect new statistically significant accident data for analysis of proposed safety standards and other program opportunities, improve the investigations into alleged vehicle safety defects, increase the level of service to the public and industry, and increase public education to encourage behavioural changes and compliance with traffic safety programs. Additional resources would be needed to undertake these new initiatives.

MOTOR VEHICLE EXHAUST EMISSIONS

During 1978, the Ministers of Transport and the Environment, on behalf of the Government of Canada, jointly announced that the automobile exhaust emission standards in effect since 1975 would remain unchanged in Canada until December 31, 1985, except for two refinements to limit the amount of carbon monoxide in the exhaust at idle even when the carburetor is out of adjustment, and the proviso that the standard for nitrogen oxides may be amended in 1984.

Figure 2 shows the results of the decision to maintain Canadian standards at hydrocarbon 2.0 grams per mile, carbon monoxide 25.0 grams per mile and oxides of nitrogen 3.1 grams per mile. The average automobile emission rates for these pollutants will continue to decrease to 1985. While post-1985 air quality remains a matter of concern, studies are being pursued to determine if air quality warrants more stringent controls after 1985.

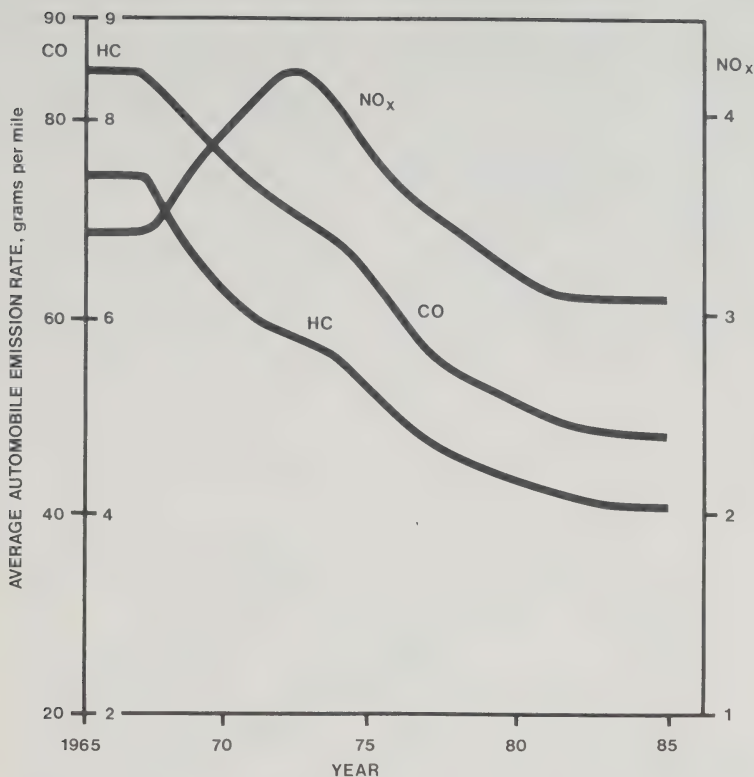


Figure 2

Predicted average automobile emission rates in Canada
 (HC - Unburned hydrocarbons; CO - Carbon monoxide;
 NOx - Oxides of nitrogen)

MOTOR VEHICLE FUEL ECONOMY

Canada now consumes about two million barrels of oil daily. Approximately 30% is consumed by private automobiles and light trucks, and 15% is used in commercial transportation. With the continuing petroleum supply problem, the Government announced in January 1976 a Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program directed primarily at privately operated passenger vehicles.

All Canadian automobile manufacturers and importers publicly agreed to voluntarily comply with this program, which has three components:

- company average fuel efficiency goals of 11.8 L/(100 km) in 1980, decreasing to 8.5 L/(100 km) in 1985 (Appendix H);

- submission of fuel consumption values for all automobile and light truck models offered for sale in Canada, for publication in the annual Transport Canada Fuel Consumption Guide;
- provision of fuel consumption labels on all automobiles delivered for sale, for the information of consumers.

To define this program and monitor compliance by industry, Transport Canada has produced program guidelines and standard test methods,

as well as audited company data submissions, analyzed public complaints and conducted surveys on vehicle labelling and public use of fuel consumption information. Transport Canada also purchased and tested more than 100 automobiles during 1980/81 to check data submitted by companies.

All manufacturers and importers have been complying with the program, and many have exceeded the annual objectives, causing a 43% improvement in the Canadian new car fleet average fuel efficiency since 1973 (Figure 3).

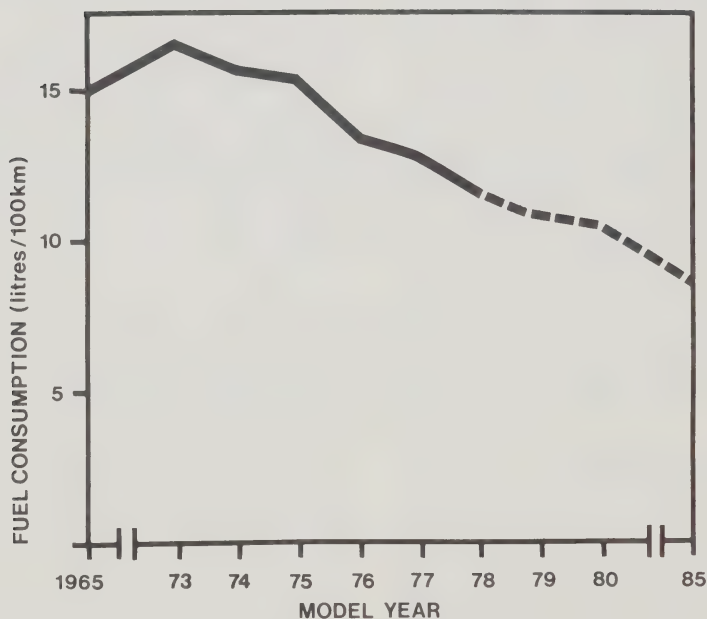


Figure 3

New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption
(All Manufacturers)

The program has brought improvements in vehicle fuel efficiency, the complete re-design and down-sizing of automobiles commencing in 1977, and a shift in consumer purchasing to smaller, more fuel-efficient vehicles. Continued compliance with this program should result in significantly decreasing fuel consumption through 1985.

CO-OPERATIVE FEDERAL/PROVINCIAL
ROAD SAFETY PROGRAM

As indicated in Figure 4, road fatalities continue to dominate the transportation safety problem, accounting for nearly 90% of all Canadian deaths due to transportation accidents. Solving this problem involves Transport Canada participation with the 10 provincial and two territorial governments in a co-operative national road safety program.

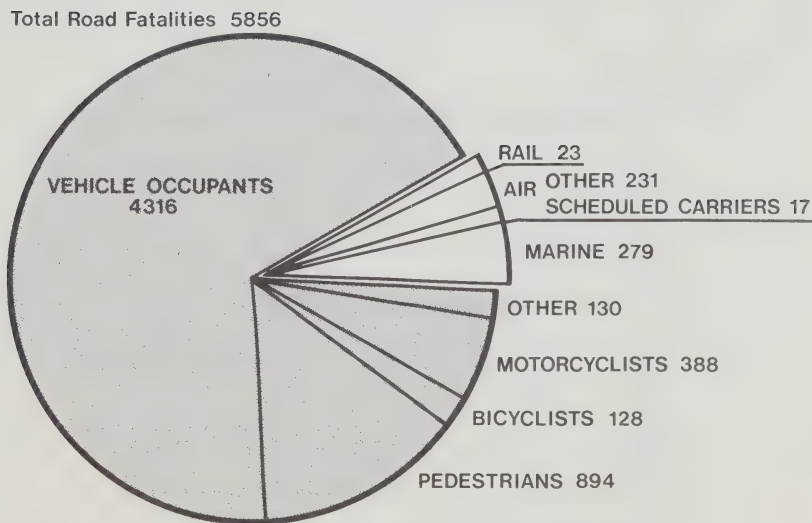


Figure 4

1979 Transportation Fatalities in Canada

The impetus for this program comes from a specified goal adopted by the Federal/Provincial Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety which aims at a 17% reduction in the fatality rate per vehicle-kilometre within the five years, 1979 to 1983 inclusive. The goal is to be achieved through:

- 80% seat belt use;
- reduced impaired driving;
- promotion of road safety education in schools;
- selective increases in traffic law enforcement;
- spot improvements to the road system;

- improvements in pedestrian safety; and
- vehicle safety standards.

The nature of this goal is illustrated in Figure 5. The trend, left as is, would produce some 6,600 fatalities in 1983 while the goal would require fatalities to fall to about 5,200 in that year. To date it is not possible to gauge progress towards the goal with any certainty. Fatalities rose substantially in 1979 to 5,856, but fell again in 1980 to (a preliminary) 5,459. The rate in 1980 was then about 5% below its 1978 level. While that allows optimism, it has been observed in surveys that seat belt use actually fell slightly between 1979 and 1980, a trend which must be reversed for the goal to be achieved.

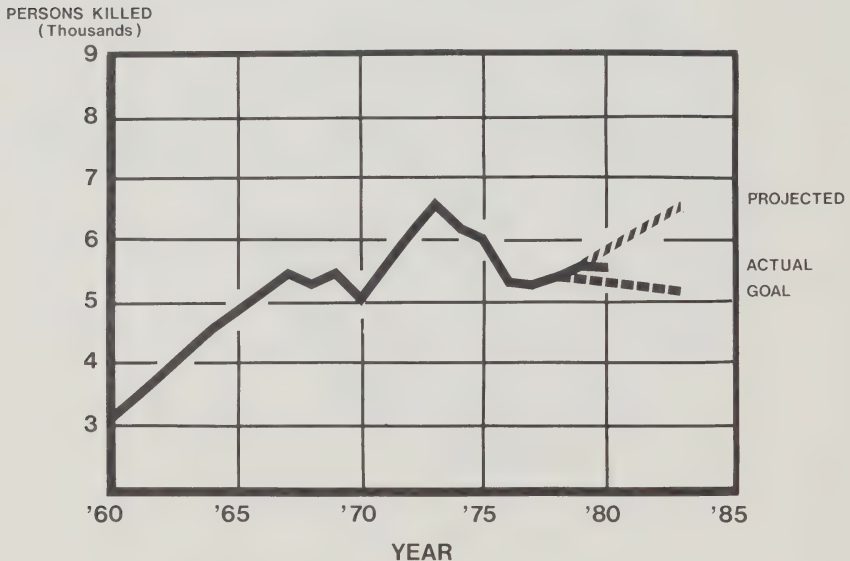


Figure 5

Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program

CONCLUSIONS

Examination of the trends in road accidents and the traffic characteristics which determine them suggests that, without additional effective countermeasures, fatalities and injuries will increase annually. Developments in the driving population, the vehicle fleet, the urban/rural distribution of traffic, and the growth in vehicle kilometres will combine to produce this potential growth in road traffic casualties. Concerted action, therefore, must be taken by Federal and Provincial governments within the Co-operative Road Safety Programs if the goals are to be achieved and the \$3.5 billion annual loss to the Canadian economy is to be reduced. Further identification of cost-effective measures and co-operation in their implementation is essential throughout the remainder of the decade.

PROGRAMMING AND ADMINISTRATION

Eloise A. Ryckman
Chief

This Division provides, to the operational and research divisions of the Branch, policy and planning co-ordination, graphic and publications liaison, and administrative support in the areas of personnel, finance, contracting, information and central administrative and support services.

ORGANIZATION AND STAFF

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below. Within this structure, 131 person-years were provided for the 1980/81 fiscal year.

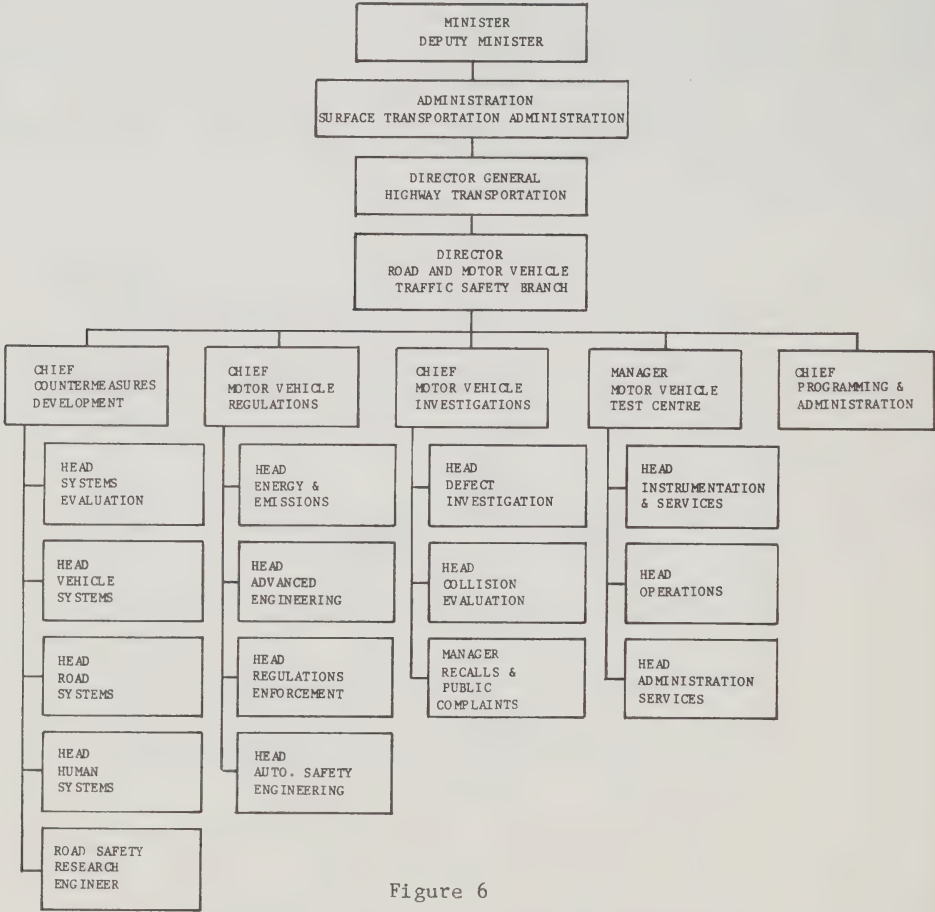


Figure 6

Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

CONTRACTUAL COMMITMENTS

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done primarily to undertake projects beyond the capability and resources of the Branch.

These contracts, relating to Branch functions, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals by personal services contracts.

Seventy-seven contracts, totalling \$1,227,861, were negotiated during 1980/81. Of this total, 61 were completed and 16 were carried forward to 1981/82.

Grants and contributions, totalling \$165,052, were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

A list of major grants, contributions, and contracts negotiated by this Branch is presented as Appendix A.

FINANCIAL

Budgets, expenditures and percentage of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

	1979/1980			1980/1981		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	\$2,892,000	\$3,010,293	26.6	\$3,195,000	\$3,351,342	36.8
Operating Expenses	1,381,000	1,040,739	9.2	1,538,000	1,242,472	13.7
Professional Services	3,005,000	2,877,449	25.4	3,119,000	2,680,013	29.5
Capital	4,323,000	4,267,225	37.7	1,648,000	1,659,439	18.2
Grants and Contributions	140,000	126,291	1.1	183,000	165,052	1.8
Total	\$11,741,000	\$11,321,997	100%	\$9,683,000	\$9,098,318	100%

Table 1

Budget and Expenditures 1979-1981

PUBLICATIONS

During 1980/81, the Branch published the following technical reports, posters and brochures, which were distributed nationally and internationally to organizations and individuals interested and involved in road safety:

- 1) Road Safety Annual Report
- 2) Design and Comprehension of Bilingual Traffic Signs
- 3) Manual of Low-cost Roadway Safety Improvements for Rural Highways
- 4) 1981 Fuel Consumption Guide
Editions 1 and 2
- 5) The Human Collision (reprint)
- 6) Motorcycle Helmets . . . Who Needs Them? (reprint)

Posters (reprints)

- 1) Wear Your Seat Belt Correctly
(English only)
- 2) Wear Your Seat Belt
- 3) Protect Yourself Too
- 4) Secure Your Child's Future
- 5) Lucky We Were Wearing Our Seat Belts!
- 6) Protect Yourself in the Car Too

Brochures (reprints)

- 1) The Reasons Some People Have For Not Wearing a Seat Belt Could Prove Them Dead Wrong
- 2) Secure Your Child's Future

Bumper Sticker (reprint)

Seat Belts Work

The Branch, in co-operation with the university-based Multi-Disciplinary Accident Investigation Teams, prepared for publication 11 Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division. These reports are circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Chief

The Countermeasures Development Division is responsible for evaluating the potential effectiveness of accident countermeasures and for recommending the adoption of only the most effective measures to reduce deaths, severity of injuries, health impairment and property damage resulting from motor vehicle use in Canada. The primary activities of the Division are:

- collection and analysis of improved data on exposure to risks, accidents and countermeasure costs;
- development of improved methods of analysing and predicting the effectiveness of accident countermeasures;
- evaluation of available and proposed countermeasures to determine their effectiveness and/or the potential for improvement;
- dissemination of findings of Division studies and related international studies to encourage the adoption of potentially effective accident countermeasures.

The driver, the vehicle and the environment, including the road, all contribute to the cause of traffic accidents. Traditionally, the driver has been identified as the primary cause in 70-80% of all accidents. Nevertheless, injuries and deaths can be effectively reduced by vehicle and road countermeasures, e.g., through seat belts or clear, forgiving roadsides. To develop and evaluate the effect of such measures, it is necessary to have comprehensive data on accident causes and driver exposure

to risk. Detailed and complete data on accident causes is not yet available, although police accident reports provide useful insight. The preliminary analysis of the Transport Canada driver exposure survey, described in this section, demonstrated the importance of this kind of information if one is to gain a full understanding of the traffic accident problems.

A number of projects completed by the division's engineers, psychologists, statisticians and economists are covered in this section. The numbers of accidents and their severity can be reduced through improved vehicle and roadway lighting, better seat belts and increased seat belt use, safer roadsides and improved driver performance.

EXPOSURE TO THE RISK OF AN ACCIDENT

The Division has no regular sources of "exposure" data in Canada, exposure being defined as the amount of distance (driver-kilometres, occupant-kilometres) travelled or time spent travelling in relation to the driver-vehicle-environment circumstances under which the trip is made (e.g., age, sex, driving experience, marital status of the driver; size, type, age, condition of the vehicle; and roadway type/condition, trip purpose, weather conditions, traffic density).

The National Driving Survey (NDS), the first major attempt to obtain detailed exposure information, was designed to collect as many of the variables recognized in the accident record system as was practicable. By suitably combining parallel data on driver-vehicle-environment

environment characteristics from these two data systems, it is possible to compute and compare accident, injury and fatality "risks" ("risks" being defined as the ratios of accidents/casualties/fatalities per unit of road use).

This information will form the basis for understanding the processes underlying accident causation to recognize remedial opportunities for avoiding accidents and casualties, and to evaluate the effects of those countermeasures implemented. Further, the data should be amenable to research analyses in areas such as the development of modelling techniques to gain a more in-depth understanding of the phenomena surrounding accident causation.

A Canada-wide sample of 1,893 blocks yielded the initial listing of 22,716 households. Some 2,535 households (11.2% of the original households sampled) responded that they had no licence holders.

From the 14,379 responding households in which at least one driver was identified, there were 15,961 potential driver/respondents selected to participate in the survey. There were 8,773 of the 15,961 potential driver/respondents who returned completed and reviewed diaries, representing 55.0% of the total selected.

Tables 2 to 6 present some of the major results of the survey.

Table 2

Driving Exposure by Sex of Driver	
	Total km Driven (annually) (billions)
Male	71.2
Female	28.5
Total	99.7

Table 3

Driving Exposure by Age of Driver	
Driver's Age	Total km Driven (annually) (billions)
16-19	6.5
20-24	13.1
25-44	46.6
45-64	28.0
64+	5.2
Unknown	.3
Total	99.7

Table 4

Driving Exposure by Province	
	Total km Driven (annually) (billions)
Nfld.	1.6
P.E.I.	.6
N.S.	3.4
N.B.	3.3
Qué.	22.4
Ont.	37.9
Man.	4.7
Sask.	4.8
Alta.	8.9
B.C.	12.1
Total	99.7

Table 5

Driving Exposure by Vehicle Size	
	Proportion of Total Distance Travelled %
Subcompact	15.5
Compact	19.0
Intermediate	18.5
Large	27.6
Special	0.7
Light Truck	18.1
Motorcycle	0.3
Not Stated	0.3
Total	100.0

Exposure information provides a standardized measurement unit to compute "relative risk ratios" for fatalities/injuries/ accidents, thereby yielding "exposure sensitive indexes. Relative risk ratios are computed as follows:

$RRR_j = P_{1j}/P_{2j}$, where

RRR_j = the relative risk ratio for the j th class,

P_{1j} = the proportion of total accidents/fatalities/injuries for the j th class,

P_{2j} = the proportion of driving exposure for the j th class.

The computational procedures, although more complex, can be extended for multivariate class analysis. Results for univariate classes of sex, age, road conditions and month are given in the following tables and figures:

Table 6

Relative Risk Ratios
for Accident Involvement
by Sex of Driver

Driver's Sex	Proportion of km Travelled(1)	Proportion of Accident Involvement(2)	Relative Risk Ratio
Male	.714	.801	1.12
Female	.286	.199	0.67

(1) National Driving Survey Information System, Road and Motor Vehicle Traffic Safety, Transport Canada.

(2) Traffic Accident Information and Data System, Road and Motor Vehicle Traffic Safety, Transport Canada.

Table 7

Relative Risk Ratios for
Fatal Accidents by Road Conditions

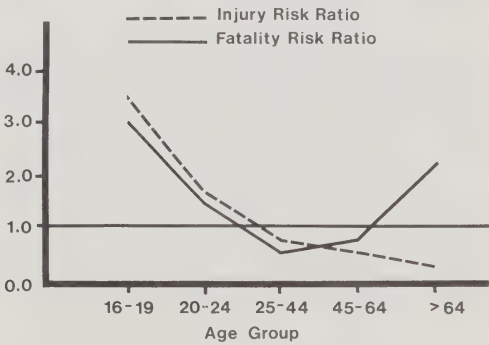
Road Condition	Proportion of km Travelled(1)	Proportion of Fatal Accidents(2)	Relative Risk Ratio
Dry	.731	.525	.718
Wet	.161	.217	1.348
Snow	.055	.112	2.036
Ice	.039	.146	3.744

(1) National Driving Survey Information System, Road and Motor Vehicle Traffic Safety, Transport Canada.

(2) Traffic Accident Information and Data System, Road and Motor Vehicle Traffic Safety, Transport Canada.

Figure 7

Relative Risk Ratios for Fatalities
and Injuries by Age Group



Male drivers out-distance female drivers, with males accounting for 71.4% of the total annual kilometres driven in Canada (Table 6). The driver accident involvement rates for males and females are 80.1 and 19.9, respectively, yielding a relative risk ratio index of 1.12 for males and 0.67 for females. From this alone, one would be led to conclude that males are worse drivers than females. Perhaps other independent factors such as driver education, age, occupation, type of vehicle, roadway types/conditions, trip times, trip purpose, etc. may shed some light on this issue. The combination(s) of factors experienced by males in their driving patterns may or may not indicate a subjection to greater risk!

Table 7 shows relative risk ratios for fatal accidents by road conditions. Although the proportion of fatal accidents occurring on snow and ice-covered roads is considerably less than that experienced on dry roads, the relative risk of being involved in a fatal accident is much greater, i.e., a driver is more than five times as likely to be involved in a fatal accident on ice-covered roads than on dry roads.

Examining the relative risk ratios for fatalities and injuries by age groups (Figure 7) illustrates how the driver's relative risk of injury and fatality in an accident substantially decreases with increasing age of the driver, with the exception of drivers aged 65 and older. A marked increase in risk of a fatal accident is evident for this age group while their risk of injury is the lowest.

The NDS System contains a wealth of information available for research and analysis. It provides a flexible capacity, via a computerized data analysis system, to produce detailed reports by household, driver, vehicle, diary and trip characteristics. Through combining this information

system with the accident record system, much research can be pursued that could lead to a better understanding of the complex process of accident causation and provide a basis for the implementation and evaluation of countermeasures.

SEAT BELT USE AND PERFORMANCE

Seat belts remain a cornerstone of road safety policy in Canada and a major focus of Branch activities. Seat belt use was given major priority in the first federal-provincial co-operative road safety program of 1974 to 1978, and the succeeding co-operative program for 1978 to 1983 has adopted a goal of 80% belt use. The Branch's major responsibility in this matter is the regulation under the Motor Vehicle Safety Act of the performance of seat belts provided by vehicle manufacturers, and the consideration of alternative means of improving occupant protection. During 1980/81, this Division, in co-operation with the Motor Vehicle Regulations Division, undertook an assessment of the possibilities for automatic restraint of vehicle occupants, compared to restraint by current manual seat belts. A further study of seat belt use was completed, and the Division began a long-term project to improve restraint system performance criteria.

Manual seat belts vs. automatic restraints

For some years, in various parts of the world, there has been development of means to provide effective restraint of vehicle occupants using automatic systems, i.e., systems that do not rely, as do manual seat belts, on the occupants' co-operation and action. Spurred by seat belt use as low as 10% nationally, the Government of the United States has proposed that automatic restraints soon be required in passenger automobiles. The contending systems are air cushion

restraints and automatic seat belts. The Division has conducted an assessment, based on all available experimental and field data, of the desirability of requiring automatic restraints in Canada.

The assessment first required estimation of the likely effectiveness of the alternative possible systems. Considerable uncertainty remains, in particular over the performance of automatic seat belt systems meeting the proposed U.S. regulations. The Branch's interpretation of the evidence is that the best automatic seat belts would perform as well as current manual lap-shoulder belts, but that the worst (only just meeting the proposed U.S. regulations) would perform much less well. Separate predictions, therefore, were prepared of results under the two contingencies.

Next, estimation was necessary of user response to the alternative systems was made. This crucial step included use of the complementary lap seat belts with air cushion systems, defeat rates for automatic seat belts and, of course, use rates for manual lap-shoulder belt systems if regulations remain unchanged. In each case, ranges of plausible responses were assumed, with reasonable minimum and maximum use rates being identified.

Predictions were then made of the effects of the alternative systems over the 20 years 1981-2000. The results (Table 8) appear as changes in vehicle occupants killed and injured with the alternative systems compared to the current trends, with about 40% use of manual belts. It can be seen that 80% use of existing manual belts (the federal-provincial programme objective for 1983) is projected to achieve better results than any of the automatic systems, within the assumed ranges of use/defeat rates for those systems. The "worst" automatic belts, if 60% defeated, would actually

produce increases in numbers killed and injured compared to current belt use. The air cushion/lap belt system would produce substantial increases in injuries if lap belt use was within the assumed range 0-40%.

In consequence of the assessment, together with concerns over the incremental costs of automatic restraint systems, the decision has been made in Canada to retain current regulations, permitting but not mandating automatic systems, and requiring that automatic belt systems continue to meet all of the requirements for manual belt systems.

Table 8

Differences in Casualties 1981-2000
Compared to Current (40%) Manual Belt Use

		<u>Vehicle Occupants</u>	
		<u>Killed</u>	<u>Injured</u>
1.	Best Automatic Belts:		
	- 10% defeated	-25,000	-610,000
	- 60% defeated	No Change	
2.	Worst Automatic Belts:		
	- 10% defeated	-10,000	-200,000
	- 60% defeated	+ 6,000	+180,000
3.	Air Cushion Restraints/Lap Belts:		
	- 40% belt use	-18,000	+140,000
	- 0% belt use	- 9,000	+350,000
4.	80% active belt use	-27,000	-640,000

Seat belt use in 1980

The Division has conducted a number of national surveys to determine levels of seat belt use by automobile drivers, the most recent of which was in November, 1980. The survey was undertaken by observers at sites selected by province, community size and road type, and used for the national surveys since 1975. A significant change in the survey method this year was that the recording of drivers' use of lap belts was discontinued. This information has become less useful in recent years as the number of vehicles equipped only with lap belts or with separable lap and shoulder belts has fallen (95% of cars now have shoulder belts). Observing only shoulder belt use has proven much faster and simpler, reducing the survey costs substantially.

In 1980, observers recorded the availability of shoulder belts, driver's use of shoulder belts, driver's sex and estimated age. Table 9 provides results of the survey, and comparisons with those of the 1979 survey.

Table 9

Estimates of Shoulder Seat Belt Use
According to 1979 and 1980 Surveys

Province	% of Drivers Wearing Shoulder Belts in Cars equipped with Shoulder Belts		% of Drivers Wearing Shoulder Belts in All Cars	
	1979	1980	1979	1980
Newfoundland	4.8	2.8	4.1	2.7
P.E.I.	15.7	6.2	14.4	6.1
Nova Scotia	14.9	9.3	12.7	9.0
New Brunswick	14.7	5.6	13.5	5.2
Québec	42.6	39.0	38.7	37.9
Ontario	52.7	43.7	44.1	42.3
Manitoba	5.9	6.0	4.8	5.5
Saskatchewan	60.9	60.7	50.8	56.1
Alberta	16.3	12.7	12.8	11.5
B.C.	59.7	49.3	49.6	44.8
Provinces with no seat belt legislation	13.0	9.3	10.7	8.5
Provinces with seat belt legislation	51.0	43.9	43.5	42.0
Canada	42.7	36.4	36.4	34.7
Shoulder Belt Fitted 1979 = 91.2%				
1980 = 95.0%				

The estimated Canada-wide proportion taking advantage of shoulder belts when they are available fell from 42.7% in 1979 to 36.4%. The decline is more noticeable among provinces with compulsory belt-use legislation (Québec, Ontario, Saskatchewan and British Columbia), in which estimated shoulder belt use fell from 51.0% to 43.9%.

As the proportion of cars observed having shoulder belts available increased during the year, from 91.2% to 95%, the estimated proportion of drivers wearing shoulder belts among all car drivers (whether or not shoulder belts were available) fell only slightly, from 36.4% to 34.7% nationally, and from 43.5% to 42.0% in those provinces with compulsory belt-use legislation.

Restraint system performance criteria

The first phase of a long-term research and development effort to improve standards for vehicle occupant protection has begun with the formulation of a detailed work plan addressing front-seat occupants in frontal collisions. The plan, to be implemented over the next three fiscal years, is budgeted at just under \$1 million.

The potential for significant improvements in the performance of current seat belt systems was identified in analysing the results of an extensive field investigation of the injuries experienced by seat belt wearers in accidents in Canada. A review of the international literature showed general agreement between the Canadian conclusions and those of similar studies in Australia and Europe.

Other research has led to a broad consensus in the research community on the changes that must be made to the design of seat belt systems if they are to provide a uniformly high level

of protection to users. There is much less unanimity on how such changes are to be brought about by regulation. The focus of current work, therefore, is to develop more effective methods of specifying acceptable system performance in future Canada Motor Vehicle Safety Standards.

VEHICLE LIGHTING

An initial study of the costs and effectiveness of the use in Canada of daytime running lights (DRL) was completed during the year. The study suggested that the year-round use of DRL (e.g., low-beam headlights) could reduce all traffic accidents by more than 6%. A typical annual cost of about \$25 for additional fuel and headlamp replacements was also estimated for the daytime use of the standard headlights on low-beam.

The study also identified a number of alternative methods of implementing DRL that would be more cost-effective than the year-round use of existing headlamps. These included DRL use during the winter months only and several lighting system modifications that would greatly reduce operating costs, with negligible effect on the estimated accident reductions.

The incremental costs and potential accident reductions depend directly on the assumed current level of DRL use in Canada, which is not known at all precisely. Work, therefore, has started on a national survey of DRL use that will permit improved estimates of costs and accident reductions, and work to provide better data on the costs of lighting system maintenance has also been initiated.

DRIVER/VEHICLE INTERACTION

The research unit of the Branch located at the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine

(DCIEM) of the Department of National Defence continued to examine the interactions between the motor vehicle users and other elements of the road transport system. Experiments were initiated to examine the effects on driving behaviour of sleep loss and time-on-task; to demonstrate how the ergonomics of the driver's workspace can affect ability to stop a vehicle; and to examine the time course effects of marijuana on human performance. The Unit has also assisted the University of Toronto by providing the staff and equipment necessary for them to examine the obstacle avoidance behaviour of drivers.

Sleep loss and time-on-task

One of the most common stressors to which drivers can be exposed is the drowsiness induced either through time behind the wheel or by sleep loss. It has been estimated that fatigue factors can be linked to between 30% and 50% of highway fatalities. Previous research has identified a number of driving performance variables that appear to be sensitive to the effects of fatigue.

The Road Safety Unit, in co-operation with behavioural scientists from DCIEM, conducted an experiment to identify which of these variables could best predict the onset of driving fatigue. Computer-based instrumentation was employed on-board, attempting to monitor driving performance and prevent the driver from falling asleep at the wheel. Results of the study suggest that by monitoring the proper performance variables and combining them in an appropriate manner statistically, a technique can be developed for detecting when a driver's performance begins to deteriorate from fatigue.

Ergonomics design and control use

Research has demonstrated that the ability to apply force to the

foot-operated controls of an automobile varies widely among the driving population. Under ideal seating conditions, for example, small female drivers can apply only about 1/3 as much force to a brake pedal as larger male drivers. Moreover, the force that drivers can apply depends to a large extent on how far away from the pedals they are seated.

The Road Safety Unit, in co-operation with a national television network, evaluated a number of new vehicles to determine whether design of the driver's workspace could compromise a driver's ability to stop a vehicle. Using both off-road and on-road techniques, and automobiles covering a wide range of sizes, investigators determined that both large and small drivers could stop each of the automobiles selected. Even so, the brake force that could be applied by the smallest drivers could have been increased substantially by redesigning the seat and/or relocating it with respect to the pedals. This additional force might be required to stop a vehicle in the event of a failure of the brake power assist.

PAVEMENT DESIGN

A joint research project with the Ontario Ministry of Transportation and Communications continued during this year, with primary emphasis on collecting data samples. The purpose of this project is to investigate pavement reflectance and skid resistance properties of pavement samples in relation to such variables as mix design and pavement age. To date, approximately 100 pavement samples (6-in. cores) as well as other site information, have been obtained from selected roadway sections in Ontario. These samples will be analyzed to determine pavement reflectance characteristics, using specially-designed equipment at the University of Toronto. In addition, skid resistance measurements will be taken for each of

the test sections to analyze the influence of pavement design on pavement reflectance and skid resistance.

Final reports have been received on the performance of a pavement additive for de-icing which has been evaluated in Prince Edward Island and Manitoba by the Universities of New Brunswick and Manitoba, respectively. The final reports include analyses of pavement temperature profiles, accident and traffic information, and pavement condition for the two years of observations. Preliminary results of the two demonstration projects indicated that inclusion of the additive in bituminous pavement mixes lessened the severity of ice formation and adherence of roadway surfaces under certain winter weather conditions, but its effectiveness as a de-icing agent diminished during prolonged conditions of very low ambient temperatures.

The relationship between poor pavement skid-resistance and roadway accidents, particularly in wet weather, and the importance of pavement surfaces in providing energy-efficient and safe roadway illumination, are well-known. Previous research of the Section has included reviews of the design characteristics of pavement overlays to increase skid resistance, the use of artificial aggregates to increase the visibility and reflectance of pavement surfaces, and the optimum design of roadway lighting to correlate with pavement surface reflectance. To synthesize the results of these reports into usable design guidelines and practices, a comprehensive review was made of past studies as well as other published research in the interim. A series of meetings with provincial highway authorities will be held to discuss the results of this study in relation to their current pavement design practices, as well as accepted Canadian pavement management approaches and standards.

TRAFFIC CONTROL DEVICES

The purpose of the study, "Design and Comprehension of Bilingual Traffic Signs", was to determine, by laboratory investigation, whether or not different ways of displaying bilingual messages on traffic signs were easily understood by drivers. The testing involved 13 bilingual sign messages, each one of which was displayed five different ways on average, e.g., one language on the top half of the sign, the other on the bottom half; or one language on the left, the other on the right. The study found that driver understanding was best if the "dominant" language (that spoken by most of the population) was at the "top" (of a top-bottom configuration) or the "left" (of a left-right configuration). Clear demarcation, e.g., use of a solid line between the two messages, increased driver comprehension.

DATA SYSTEMS DEVELOPMENT

The Division's principal source of accident data is called the Traffic Accident Information and Data System (TRAID), a case file of police-reported accidents synthesized from the different provincial computer files. To accommodate substantial changes made to those accident files by the provinces over the past three years, the TRAID programs were rewritten to reflect current accident data recording practices. Using the new system, the files for 1978 and 1979 data were converted to the new, national format. The work of correcting minor errors in the programs is proceeding in parallel with analysis of the data to extract information not published by the provinces. At this writing, the 1980 data have not been received from the provinces.

At the level of investigation provided by police reports (Level I), the nature and extent of the road accident situation in Canada can

readily be determined. Establishing countermeasure strategies and priorities, however, requires more specific and detailed levels of information. For example, details of pre-crash vehicle and driver conditions and actions, crucial to the identification of potential vehicle performance standards, can be obtained only by intensive investigation by trained personnel. Accordingly, the Division has designed a Level II system of direct investigation of a cost-effective, representative sample of accidents, involving crash-site and vehicle examinations, as well as interviews with drivers and victims. A comprehensive set of data collection forms and protocols has been developed, with a computer software system to permit interactively-edited data recording. This Level II accident sampling system is currently being applied toward the collection of information on accidents involving light trucks and vans, to support new safety standards for this popular class of vehicle.

Analysis of Vehicle Model Names

Another project using the accident files involved the use of computerized pattern-recognition techniques to generate standardized spellings for vehicle make and model names recorded on the accident records. Without standard stored designations, the computer files cannot be searched for accidents involving a specified model. A program was developed and applied to one province's data on a test basis, but no further applications have been attempted to date.

FUEL ECONOMY AND SAFETY

Maintaining current levels of safety for the occupants of lighter, more fuel-efficient vehicles continues to present a major challenge both to the automobile industry and to governments. In the choice between alternative regulatory policies, estimates of the fuel savings and

possible safety penalties associated with particular policies must be taken into account.

The use, in urban areas, of light, low-powered vehicles, not conforming to current Canada Motor Vehicle Safety Standards, has been proposed as one option for maintaining mobility while reducing consumption of liquid petroleum fuels. Continued interest in this proposal led the Division to initiate a study of the effect of such vehicles on fuel consumption and safety in various possible scenarios defining their use.

REPORTS AND PRESENTATIONS, 1980-81

I. PUBLICATIONS

(a) Department Reports:

Lesage, P.B. (Conseil et Recherche en Gestion et Communications Ltée.). Design and Comprehension of Bilingual Traffic Signs. Ottawa: Transport Canada Publication 3037/CR8101, 1981.

(b) Outside Publications:

Bragg, B.W.E. and Wilson, W.T. Evaluation of a performance test to detect impaired drivers. Accident Analysis and Prevention, v.12(1980), pp. 55-65.

Cousins, L.S. The effects of public education on subjective probability of arrest for impaired driving: a field study. Accident Analysis and Prevention, v.12(1980), pp. 131-141.

- Dalmotas, D.J. Mechanisms of injury to vehicle occupants restrained by three-point seat belts. Proceedings of the twenty-fourth Stapp Car Crash Conference, pp. 441-476, Society of Automotive Engineers, 1980.
- Lawson, J.J. The costs of road accidents and their application in economic evaluation of safety programs. RTAC Forum, v.2, no. 4 (1980), pp. 53-63.
- Ng, W. and Taylor, G.W. Measurement of the effectiveness of rear turn signal systems in reducing accidents, from an analysis of actual accident data. SAE technical paper 810182, Society of Automotive Engineers, 1981.
- (c) Transport Canada Road Safety Leaflets (TP 2346)
- CL 8001: Highway safety barriers in Canada: a literature review, current practice and needs assessment.
- CL 8002: Evaluation of pavement marking patterns in merging and diverging areas.
- CL 8003: 1979 Preliminary fatality statistics.
- CL 8004: 1980 Preliminary fatality statistics (1st quarter).
- CL 8005: 1980 Preliminary fatality statistics (2nd quarter).
- CL 8006: Evaluation of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage.
- CL 8007: 1980 Preliminary fatality statistics (3rd quarter).
- CL 8101: Estimates of shoulder seat belt usage according to 1979 and 1980 Surveys.

II. PRESENTATIONS

- Bragg, B.W.E., Dawson, N.E. and Jonah, B.A. Profile of the accident involved motorcyclist. Paper presented at International Motorcycle Safety Conference, Washington, D.C., May, 1980.
- Cooper, P.J., and Burtch, T.M. A review and assessment of highway safety barrier performance with emphasis on Canadian practice. Paper presented at the Roads and Transportation Association of Canada Annual Conference, Toronto, September, 1980.
- Giroux, R.J. Solving Canada's future road safety problems. Paper presented at the International Roads Federation Conference, Sweden, 1981.
- Jonah, B.A., Dawson, N.E., and Bragg, B.W.E. Evaluation of the Canada Safety Council's Motorcycle Training Program. Paper presented at the International Motorcycle Safety Conference, Washington, D.C., May, 1980.

Jonah, B.A., Dawson, N.E., and Bragg, B.W.E. Predictive validity of the Motorcycle Operator Licence Skill Test. Paper presented at the International Motorcycle Safety Conference, Washington, D.C., May, 1980.

Jonah, B.A., Dawson, N.E., and Bragg, B.W.E. Effects of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Paper presented at the Canadian Psychological Association Convention, Calgary, Alberta, June, 1980.

Jonah, B.A. Driver education issues in Canada during the 1980's. Paper presented at the Third National Symposium on Driver Education, Regina, Saskatchewan, September, 1980.

Lawson, J.J. Canadian Department of Transport National Driving Survey, 1978-79. Paper presented to the International Symposium on Risk-Exposure Measurement in Road Traffic Safety Research, Aarhus, June, 1980.

Lawson, J.J. Three viewpoints on the collection of travel behaviour data over time, II: The Canadian National Driving Survey 1978-79. Paper presented to the Annual Meeting of the American Statistical Association, Houston, August 1980.

Stewart, D.E. Exposure to the risk of an accident: the Canadian Department of Transport National Driving Survey and Data Analysis Systems, 1978-79. Paper presented to the American Statistical Association, Computer Science and Statistics: 13th Symposium on the Interface, Pittsburgh, March, 1981.

Welbourne, E.R. Reducing motorcycle noise in Canada. Address to a seminar held in conjunction with the 10th Annual General Meeting of the Motorcycle and Moped Industry Council, Toronto, 1981.

III. UNPUBLISHED TECHNICAL MEMORANDA

TMHS 8001: Evaluation of the effects of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Jonah, B.A., and Dawson, N.E., June, 1980.

TMSE 8001: Impacts of alternative occupant restraint policies in Canada: 1979-2000. Lawson, J.J., Welbourne, E.R., and Gutoskie, P., October, 1980.

IV. REPORTS TO THE DEPARTMENT ON CONTRACTED WORK

ADI Limited. Manual of low-cost roadway safety improvements for rural highways. 1980.

Engel, G.R. An evaluation of interviewing as a method of measuring pedestrian exposure to risk of traffic accidents. March, 1981.

Hickling-Smith, Inc. The National Driving Survey data analysis II report. September, 1980.

Market Facts of Canada Limited. National Seat Belt Use Survey - 1980 Technical appendix and fieldwork report. November, 1980.

Warren, R.A. and Buhlman, M.A. The New Brunswick Study: A survey of the blood alcohol levels of motor vehicle trauma patients. Traffic Injury Research Foundation, January, 1981.

MOTOR VEHICLE REGULATIONS

R.R. Galpin,
Chief

During the fiscal year 1980/81, the Motor Vehicle Regulations Division continued to manage effective motor vehicle safety programs and the successful voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program. With significant design and manufacturing changes being introduced rapidly by the industry, and increasing government and public concerns for improved fuel consumption and motor vehicle performance, there have been steadily increasing demands for automotive engineering services, vehicle testing and evaluation.

Three major continuing responsibilities of the Division are:

1. the development and enforcement of safety regulations, safety standards and related test methods and procedures under the authority of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts applied to new motor vehicles and tires;
2. the provision of accurate motor vehicle performance information to the public, and engineering assistance to accident and defect investigations, provincial motor vehicle safety programs, and to many smaller Canadian companies;
3. the administration of the Voluntary Fuel Economy Program for motor vehicles.

These responsibilities directly involve 13 million Canadian motor vehicle owners and drivers, the manufacture and importation of 3 million motor vehicles and 30 million tires annually by 1,500 Canadian companies.

The four established Sections of the Motor Vehicle Regulations Division permit the concentration of technical and administrative expertise in related function areas of: Automotive Safety Engineering; Regulations Enforcement; Advanced Engineering Projects; and Energy and Emissions Engineering.

The Voluntary Fuel Economy Program involves: establishment of practical annual, fleet-average fuel consumption objectives; monitoring of actual vehicle and company performance; the provision by each automobile manufacturer of fuel consumption test data for publication in the annual Fuel Consumption Guide; and the labelling of each automobile with representative fuel consumption information to guide consumers on comparative fuel performance. Through 1980, with full support of the automotive industry, this program has reduced new motor vehicle fleet average fuel consumption by 43% since 1973, and manufacturers continue to meet or surpass established government objectives for improvement.

The objectives of the Division continue to be to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption, resulting from the use of motor vehicles, through safety programs that:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost-effective safety standards;

- reduce the environmental impact of exhaust and noise emissions from motor vehicles through cost-effective safety regulations and safety standards;
- assist in improving the safety of vehicles in use, through engineering support for accident and defect investigations and for special provincial motor vehicle programs;
- maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable motor vehicle safety standards;
- reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.

Some of the significant activities of the Division during 1980/81 are described below:

- 133 vehicles and 3,844 components, including 2,224 tires, were tested and evaluated for compliance with safety and fuel consumption standards, and for engineering evaluation for standards development and defect investigation projects at the new Transport Canada Test Centre, in conjunction with Test Centre staff and Canadian consultants.
- 585 cases of apparent non-compliance were actively investigated by the Regulations Enforcement section.
- Special automobile seat belt HyGe acceleration sled testing was completed for occupant restraint engineering development, directly comparing active and passive seat belt system performance.
- 20 new and proposed motor vehicle and motor vehicle tire safety regulations, amendments, and test methods were developed, bringing the total safety regulations and test methods to 122. Particular public interest and consultation continued over new safety requirements for school buses, tires and active/passive restraints.
- 153,000 motor vehicles and 194,000 tires were recalled to correct non-compliance conditions, in addition to numerous recalls to correct safety-related defects; 24,124 of these vehicle recalls occurred in campaigns initiated by compliance investigations; 128,444 were voluntarily initiated by the manufacturers' quality control and service inspection systems.
- 213 public complaints on tires and 41 public complaints on seat belts were investigated and resolved.
- 511 technical audit inspections of vehicles and companies that manufacture and import motor vehicles were completed to verify compliance with safety regulations and standards. This is fewer than planned, owing to delays in recruiting qualified replacement inspectors, and to requirements for more extensive technical audits at each company as a result of more complex safety regulations and safety standards. These technical audit/inspections continue to grow in complexity as new Canadian companies require technical assistance from engineers and technologists of the Division, and as regulations and safety standards reflect advanced automotive technology.

- Contact was maintained with the U.N. Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee programs for the development and acceptance of international safety standards and harmonization of testing methods. Participation was limited because of major new standards programs required for Canada.
- Distribution of more than two million copies of the Fuel Consumption Guide was improved to ensure its availability to interested consumers.
- 40 selected vehicles were tested for fuel consumption to verify manufacturers' test results.

Senior engineers in the Division participated actively in an extended interdepartmental review of alternative motor vehicle fuel economy programs. This included consideration of an extended voluntary program, comparison of results of Canadian and United States programs, and the preparation with the Departments of Justice, and Energy, Mines and Resources for consideration by Parliament of draft contingency legislation for mandatory motor vehicle fuel consumption standards.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

The responsibility of this section is primarily the development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles, tires and other components. Appendix B lists the standards in effect on March 31, 1981, and Appendices C and D list the proposals and final standards, respectively, that were published during the fiscal year.

These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, while maintaining

equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and to remain current with regulatory and technological developments, the section maintains effective technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations, and safety-oriented agencies at home and abroad.

Standards Development

Significant vehicle safety requirements which were published during 1980/81 are described below.

Lighting and Signalling. The lighting and signalling standard, CMVSS 108, was rewritten and many previous amendments consolidated into a single publication, which included: requirements for improved photometrics of headlights, tail lights and signal lights; specific school bus flashing light requirements; and the introduction of moped and motor-driven cycle lighting requirements.

Mirrors. The applicability of the requirement for rearview mirrors was extended to include types of vehicle other than the passenger car. Furthermore, requirements for the size of mirrors, in terms of area, were introduced.

Air Brakes. The air brake requirements receive almost constant attention because of their complexity and significance to the truck manufacturing and operating industries. During the year, two amendments to the air brake standard were made: one to ensure compatibility with the British Columbia provincial air brake requirements; and the other to permit the use of pneumatically-applied parking brakes.

Seat Belts. It is very important that, with very few exceptions, effective seat belts be available for all

vehicle occupants. Thus, the seat belt installation requirements need frequent attention to ensure that they are consistent with current knowledge in the technical and medical fields. During 1980/81, test requirements were modified and the standard was re-issued, which restated the Departmental policy of encouraging the use of active seat belts.

Windshield Mounting. As part of the program to improve the safety of light trucks and vans, the applicability of the standard specifying the strength of the windshield mounting was extended to include those types of vehicles.

Three proposed significant changes to the Motor Vehicle Safety Regulations were published.

(a) Temporary Exemption. Guidelines for the application for temporary exemption from safety standards have been proposed to specify the information needed to support an application. When adopted, they will reduce administrative confusion.

(b) Windshield Zone Intrusion. This new requirement will increase the protection of vehicle occupants when the hood becomes detached from its mountings. In addition, the requirement will apply to light trucks and vans and will improve safety in those vehicles.

(c) "Designated Seating Position". This definition, which specifies how an occupant space is defined by a manufacturer, has a strong bearing on many factors in the over-all design of the vehicle, particularly restraint systems. The revision to the definition is intended to more clearly specify which constitutes a seating position.

Related Projects

This section worked on a number of automotive engineering projects to support the development of safety standards. The topics addressed included motorcycle noise, steering couplings, braking, seat belts, propane fuel systems, compressed natural gas fuel systems, metric tires, speed-restricted tires and snowmobiles.

National and International Standards

Automotive Safety Engineering personnel participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Canadian Standards Association (CSA), and the International Standards Organization (ISO) in the development of international vehicle safety standards. Staff also participated in the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian Gas Association (CGA).

REGULATIONS ENFORCEMENT

This section monitors vehicle and tire safety according to regulations under the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and carries out related programs for the Branch. Its activities are summarized below.

Vehicle and Component Testing

Appendix E summarizes enforcement testing for the year. Safety items covered by the 21 standards in the test program include Windshield Clear Vision, Brake Performance, Visibility and Lighting, Tire Performance, Structural Integrity, Occupant Protection, Seat Belt Installation, Fire Prevention and Control, Exhaust and Noise Emission.

Testing was planned, programmed and managed by the Section, together with detailed engineering evaluation

of manufacturers' test records. Physical testing was contracted to the seven government and private testing laboratories and agencies listed in Appendix F.

For long-term and destructive testing, 133 vehicles were purchased from normal retail outlets. These included passenger cars (for safety, emission and fuel economy testing), light trucks and snowmobiles. After testing, they were passed to the Crown Assets Disposal Corporation. A further 13 new heavy trucks were leased from their manufacturer or importer for short-term, non-destructive testing and subsequently returned to the companies for sale.

There were 3,844 components, including brake hoses, lighting equipment, tires, brake fluid, glazing materials, door latches and hinges, seat belts and flammable materials, purchased directly from vehicle and tire manufacturers or importers. These were destroyed after testing.

All vehicles and components were thoroughly inspected to all applicable standards and evaluated for general safety performance. Most vehicles purchased undergo 6,500 km of controlled driving for emission and fuel consumption evaluation, before being tested to one safety standard or more. A component test involves one to 31 components, according to the sampling plan used.

Samples for the 485 different tests were chosen to represent the Canadian vehicle population, as well as to follow up potential compliance problems. In a successful program, most samples pass the tests. In the 24 cases where clear passes were not achieved, compliance investigations were opened. Any one sample may only be tested to certain critical aspects of a standard, including many different tests. For this reason, and because of the essentially limited

representation, enforcement testing results alone do not constitute certification or non-compliance, but initiate thorough evaluation of manufacturers' documentation of compliance, quality control procedures and design modifications.

Field Inspection of Manufacturing and Importing Companies

Appendix G summarizes 1,514 companies on record and 511 inspections by vehicle class. Companies include manufacturers and importers of vehicles, and related test records covering all aspects of buses, trucks and truck bodies, commercial and recreational trailers, motor homes, ambulances, motorcycles and snowmobiles, as well as passenger car and tire companies. Inspections take place at the manufacturer's plant or importer's premises, and visits to exhibitions and dealers are used to gather information.

An inspection audit consists of a detailed examination of vehicles and related test records covering all aspects of the Motor Vehicle Safety Regulations and related safety considerations. Compliance auditors evaluate each company's ability to meet the legislated requirements by reviewing engineering design, quality control, and systems for customer records used in giving Notice of Defect in the event of a safety compliance problem or confirmed safety-related defect.

Component samples are procured for the testing program, and inspectors make arrangements for vehicle and component verification by the testing units. Where non-compliance is identified or suspected, an investigation is opened and followed up with the company. Production corrections and vehicle recalls are monitored for effectiveness of changes and resultant field performance.

Liaison is maintained across Canada with medium and small companies that do not have close contact with federal safety programs or publication of new and amended safety standards. Provincial vehicle inspection agencies, industry associations, Customs ports of entry and vehicle exhibitions are also visited during inspection travel to ensure that current information is understood by appropriate officials.

Investigation of Identified Compliance Problems

Two hundred sixty-six new investigations were opened, for a total of 585 in progress during the year. The major sources of investigations are the testing and field inspection programs, and industry-initiated recalls involving regulations. Other sources include public complaints, accidents and defect reports, the importation monitoring program, and information from provincial and foreign agencies.

Since the law places responsibility for compliance with the vehicle or tire manufacturer or importer, the company involved is always immediately notified once a problem is identified. Particularly in the case of a test failure, it is necessary to define the program and carefully verify the initial observation, usually in conjunction with the manufacturer. Sometimes re-examination shows a satisfactory demonstration of compliance.

Investigations are closed when no violation of the Motor Vehicle or Motor Vehicle Tire Safety Acts is shown to exist, or when the non-compliance does not directly affect safety, and effective corrective action has been taken. If not, legal action is initiated.

During the year, 211 investigations were resolved, most as a result of satisfactory corrections being

carried out by the companies. There were 20 recalls initiated by Regulations Enforcement, involving 24,124 vehicles. A further 46 recalls were initiated by industry for correction of non-compliance. Most investigations were closed because of satisfactory vehicle modifications being made in production, while compliance was satisfactorily demonstrated in 11 cases.

One prosecution was initiated during the previous year, and is currently subject to appeal.

Other Related Programs

There were 213 public complaints related to tires and 41 related to seat belts, which were investigated in conjunction with the Enforcement test programs. Development and special projects were also undertaken, including hardware and procedure development for compliance testing, special vehicle or component evaluations, and follow-up investigations.

Eighty new National Safety Mark authorizations were issued, together with 17 revisions; seven new code mark approvals were granted, 10 for glazing and eight for brake hoses.

Many compliance testing programs were conducted at the new Transport Canada Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, and a full range of test programs is planned for the 1980/81 year. In a number of vehicle compliance tests, additional information has been developed to assist safety standards development and defect investigation programs.

ADVANCED ENGINEERING PROJECTS

This Section provides specialized automobile engineering consulting services to other Sections and Divisions within the Branch, and occasionally to other federal Departments.

Vehicle Dynamics

Vehicle dynamics is the engineering discipline concerned with vehicle handling behaviour, specifically, the control and stability of road vehicles. This has a major influence on primary safety, the ability to avoid accidents.

There are two international engineering groups developing standardized test methods for evaluating vehicle handling behaviour: the International Standards Organization (ISO) and the Society of Automobile Engineers (SAE). This Section actively represents the Branch and Transport Canada on the vehicle dynamics committees of both the ISO and SAE, and reviews all proposed new test methods.

The work of these committees directly assists the Branch in investigations of the handling behaviour of suspect vehicles, and in developing test procedures and methods which may eventually evolve into safety standards.

Comparison of Active and Passive Seat Belt Systems

A major involvement of the Section during 1979/80 was the management of a HyGe acceleration sled test program to compare the dynamic performance of selected active and passive seat belts. The program was the first conducted in Canada and used the new HyGe sled facility of the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) in Toronto, a division of the Department of National Defence. The systems being compared were production units designed to fit the same sub-compact car. The program was completed early in fiscal year 1980, and the results were of considerable benefit to the Branch in evaluating possible modifications to the existing occupant restraint standards.

Evaluation of Emergency Braking Techniques

A joint program to evaluate various emergency braking techniques, such as pumping, four-wheel lock, and threshold braking, was conducted at the Motor Vehicle Test Centre by consultants to the Ontario Ministry of Transportation and Communications, and the Road Safety Branch represented by this Section. The results revealed the strengths and weaknesses of each technique, demonstrating in particular that pumping the brakes results in excessive stopping distances.

Alternative Vehicle Fuels - LPG and CNG

In response to growing interest in gaseous fuels, the Section carried out a major review of existing Canadian and International safety standards and operating practices for vehicles fueled by propane (LPG) and compressed natural gas (CNG). The results have contributed significantly to the development of new fuel system integrity safety standards for new motor vehicles and for conversion of in-service motor vehicles.

Urban Vehicle Evaluation Program

Eight unconventional urban-type vehicles, imported from the United States, Europe and Japan, are being evaluated for fuel consumption, exhaust emissions, vehicle handling performance and crashworthiness. Some of the vehicles are three-wheelers, some are commercial vehicles, and five cannot exceed 80 km/h. The results will help to determine whether a special urban vehicle classification should be considered. If set up, the category might permit reduced safety levels for low-speed vehicles and limited operations in return for increased fuel efficiency.

Special Assignments

The Section continued to assist other Sections and Divisions with engineering evaluations in areas such as occupant protection, vehicle braking, automatic transmission problems, and steering performance. In addition, discussions were held with federal and provincial government departments, on topics ranging from vehicle corrosion and child seating in motor vehicles, to vehicle instrumentation, and computer analysis of complex test methods.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

The responsibilities of this section include the administration of the federal government/industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program and the development of the Canada Motor Vehicle Safety Standards for vehicle emissions.

The primary objectives of the section are:

- to assist in the federal energy conservation program by promoting the introduction, sale and use of more fuel-efficient vehicles; and
- to reduce death and impairment of health caused by automotive emissions of airborne pollutants.

The first objective is met by: producing an annual guide showing fuel consumption ratings for new passenger cars and light trucks; ensuring the labelling of new motor vehicles with fuel consumption information; monitoring the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issuing procedures for the motor vehicle industry to use in the testing of their vehicles; and testing as many as 100 vehicles per year to verify the fuel consumption ratings. In addition, complaints from the public are handled concerning fuel

consumption performance of individual vehicles.

The second objective is met by preparing engineering studies of benefits and costs of potential new or revised emission control regulations, and by issuing these under the authority of the Motor Vehicle Safety Act.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, Environmental Protection Agency, Department of Transport (NHTSA), international engineering and energy organizations, the motor vehicle industry (including component suppliers), and other federal and provincial government departments. Particularly close liaison is maintained with the Departments of Energy, Mines and Resources, and Environment.

In the last quarter, the Section reached its full strength of 7 person-years for the first time since it was created in 1978. In addition, term employees and students are assisting in meeting the heavy demands.

Voluntary Fuel Economy Program

This section is responsible for publishing two editions annually of the Fuel Consumption Guide, a booklet listing the urban and highway fuel consumption values and a fuel consumption rating for comparative purposes for each model of passenger car and light truck sold in Canada. A total of 2.6 million copies of the 1981 guide were printed in 1980/81.

The guide is distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal and provincial government offices, automobile dealers and automobile clubs. This year, the Caisses Populaires in Quebec were added to the distribution network. A project to improve distribution efficiency and program effectiveness was begun. A

series of meetings was held across the country with provincial government representatives, vehicle manufacturers and automobile dealers to ensure that the Fuel Consumption Guide is satisfying public need at minimum cost. This project will continue in 1981/82, with any resulting improvements being implemented with the 1983 model year vehicles.

Under the labelling program, manufacturers place a label on each vehicle indicating its fuel consumption rating. Although the manufacturers are complying with this request, some resistance has been met from vehicle dealers. Apparently some dealers are removing labels to avoid customer complaints when a purchased vehicle does not meet its fuel consumption estimates. A survey was initiated in March to determine how many dealers retain the label.

The number of complaints on poor fuel consumption performance stabilized during the year. It is suspected that the incidence of high on-road consumption has not abated, but that the anticipated growth in complaints, which would accompany increased awareness of the Branch activity in this area, has not materialized because of confusion over the new metric fuel consumption units. The number of complaints is expected to increase in 1981/82.

Responding to a complaint can require much time to obtain all the relevant information, since the factors affecting fuel consumption are numerous. For this reason, a special complaint form was developed which is now being used on a trial basis. Complaints seem to be caused primarily by driving short distances, poor vehicle maintenance, poor driving habits and winter weather.

Much adverse publicity was made of discrepancies between on-road fuel consumption and the laboratory

estimates in the guide. It is believed that the major reported discrepancies can be explained, as with complaints above, and that the extreme cases are not typical of the average Canadian driver. The urban and highway estimates in the guide represent summer driving in light-to-moderate traffic, at reasonable speeds, with good road conditions and with the vehicle in good mechanical condition. A 10% penalty is added to the laboratory result before calculating the urban number. With this adjustment, the numbers should reflect on-road experience. Statistics Canada began a major survey in October of 1979 to determine the actual fuel consumption of Canadian vehicles. The results of these and other studies will allow further refinements of adjustments to the laboratory results.

The requirements for the motor vehicle industry under the Voluntary Fuel Economy Program are specified in the Fuel Consumption Guidelines, produced by the Section each year, much in the form of a standard or regulation, but to be observed voluntarily. Also included in this document is the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology. Of particular interest in these guidelines is the concept of fuel consumption measured on a crude oil basis, where differences in refinery energy losses to produce different types of fuel (e.g., leaded/unleaded) are taken into account. Work is continuing in co-operation with other departments to develop this concept and calculate the relationship. The introduction of some 1982 model vehicles using alternative fuels will require an evaluation of equivalence factors for different fuels to be incorporated in the Guidelines.

In addition to the public information programs mentioned above, the Section also calculates and monitors

the corporate and national fleet average fuel consumption figures and compares these to the federal objectives. The objective for the 1981 model year is 10.7 L/(100 km) or 26.4 mpg. All companies with significant sales in Canada are meeting this objective and many are exceeding it by a large margin. The actual average consumption for all companies is projected at 9.4 L/(100 km) or 30.1 mpg. At present, market forces are encouraging the design changes to more fuel-efficient cars beyond the level established by government objectives.

The national new vehicle fleet average fuel consumption has improved by 43% since 1973, the worst year on record. The performance for the last few years for all companies combined, and the goals for 1980-1985 for each company, are shown in Appendix H.

The development of a computerized fuel consumption data base was undertaken to properly record the voluminous amounts of data needed to calculate the fleet average, and to be able to perform these extremely complex calculations. Problems in obtaining programming services have delayed the project by two years. Completion of the system is expected in 1981/82.

To generate data for the Fuel Consumption Guide, and to calculate the fleet average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories, using approved Transport Canada test methods. These estimates are submitted to the department prior to, or concurrent with, introduction of the new model year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data, new vehicles are purchased by the Branch from automobile dealers, and their fuel consumption is tested.

Management of the vehicle test program is a major Section activity. Fifty vehicles were purchased in

1980/81. Another 48 were purchased in Regulations Enforcement, first for emissions testing, then for fuel consumption testing. Vehicles are selected according to sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor performance and consumer complaints. Vehicles are purchased in identical pairs for greater statistical reliability of results. Testing is carried out at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville, and at the Environment Canada Vehicle Emission Laboratories in Ottawa.

The test program consists of emission component part number checks, driving vehicles under controlled conditions for 6,500 km, and testing for fuel consumption on a chassis dynamometer. For cost savings, however, vehicles are run to only 4,000 km and tested. If results match those provided by the manufacturer, within a reasonable tolerance for test variability, the vehicles are released to other test programs or sold through Crown Assets Disposal Corporation. Vehicles that "fail" carry on to 6,500 km for a complete test. At least four and as many as 20 dynamometer tests must be performed on each vehicle. Unacceptable differences between Transport Canada results and those from the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause. Other duties and limited staff have hampered progress on investigations in 1980/81. With 19 investigations opened during the year, and 16 remaining unresolved, obtaining additional resources and/or reducing activities in other areas will be necessary in 1981/82 to meet this program objective.

Another major section activity during the year was the management of the Low Temperature Fuel Economy project. This is a co-operative project with Chrysler Canada Limited and Energy, Mines and Resources to evaluate the fuel economy potential in

cold weather of various engine and body modifications. The project has included purchases of gravimetric and emissions test equipment for installation at the Test Centre, modifications and additions to building facilities and consultant testing in the cold chamber at the Test Centre. The project is scheduled for completion in late 1982. Results will be made available to the industry for possible application to the Canadian market.

Other amendments to the Canada Motor Vehicle Safety Standards planned for proposal in 1980/81, including changes to evaporative hydrocarbon emission standards, heavy-duty vehicle exhaust emission levels, and inclusion of trucks up to 3,850 kg as light-duty vehicles, were also delayed by lack of staff and other priorities.

Motor Vehicles Emissions

The exhaust emission levels for 1981 to 1985 will remain unchanged from the levels for 1980 except for the standard for nitrogen oxides, which may change in 1984. These levels, first mandated in 1975, continue the divergence between U.S. and Canadian emission standards. As a result of this U.S./Canadian difference, most new passenger cars and light trucks sold in Canada have different engine equipment and calibrations, with fuel consumption and driveability improvement, increased flexibility in fuel usage, and reduced cost.

The maximum idle carbon monoxide standard was promulgated during the year, effective September 1, 1981 (Appendix D). This regulation makes it mechanically difficult to mistune a vehicle's carburetor system. This should result in reduced urban emissions and an improvement in fuel consumption.

Progress on the major rewriting of the emissions test method, completed in draft in 1979/80, was delayed during the year for lack of staff. When finalized, the test methods will be updated to long-standing U.S. procedures, and will include a major revision to the determination of 80,000 km deterioration factors for emissions. It is hoped that the proposal can be published in 1981/82.

MOTOR VEHICLE INVESTIGATIONS

Barry Kershaw
Chief

The responsibilities of the Motor Vehicle Investigations Division are primarily those associated with administering Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act. In accordance with the provisions of these Acts and associated regulations, the Division receives and records complaints from the public alleging safety defects, and conducts investigations to establish the facts regarding each complaint. The results of the investigations are transmitted to the manufacturer or importer. Where there is a defect, the Division ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible, and information regarding recalls is disseminated to the public.

To provide an independent review of the Department's Motor Vehicle Regulations, the Division is also responsible for the evaluation of the performance of safety features of motor vehicles under field conditions.

PUBLIC COMPLAINTS AND RECALLS

This section is the initial point of contact between the Department and the public. Staff receive phone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued on the Department's computer and forwarded to the Defects Investigation Section for examination. The non-safety complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the vehicle manufacturer or importer.

In 1980/81, a total of 1,493 safety-related complaints were recorded, compared to 2,130 the previous year. Appendix I summarizes the class of vehicle and the vehicle system involved. A further 780 non-safety related complaints and enquiries were processed but not catalogued on the computer.

Appendix J lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, and Appendix K summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns. There were 168 campaigns involving 1,020,756 vehicles, compared to 1,570,560 vehicles recalled the previous year. Six tire recalls were conducted in 1980/81 involving 152,216 tires, a slight decrease from 1979/80, when 163,272 tires were recalled.

The recall correction rates reported by vehicle manufacturers and importers for campaigns initiated in 1978 resulted in an average rate of 53.3%, which gives an over-all completion rate of 59.7% for the years 1976 through 1978. Completion rates should increase in the coming years because of proposed changes in the new vehicle registration data. This should enable vehicle manufacturers and importers to obtain more accurate information in tracing current owners of older model vehicles.

The public was informed of recall actions through release to individuals, the press and other public agencies of 1,600 copies of the monthly vehicle recall register and 1,000 copies of the monthly tire recall register.

DEFECTS INVESTIGATION

This section is responsible for investigating complaints from the public concerning possible defects that may affect the safe operation of a motor vehicle. Investigation results are transmitted to the manufacturer or importer to ensure that the company is aware of the pertinent facts regarding the performance of its vehicles.

Investigations are conducted at different levels. At the lowest level, the facts regarding an individual complaint are established. The investigation may be handled by transmitting the complaint to the company for review, holding the complaint pending accumulation of similar data (where a major problem is suggested), or adding the complaint to a file of similar complaints, thereby constituting a major investigation.

Major investigations are opened on apparent inherent defects affecting a group of vehicles. These investigations usually are conducted in close association with the company, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analyses of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations are carried out to establish the safety implications of a failure.

Under Section 8 of the respective Acts, the company is responsible for determining that a safety-related defect exists, and issuing notices of defects to owners. Should evidence that Transport Canada considers conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist to prosecute the company under the Act. The Defects Investigation Section is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case.

In addition, by identifying the safety deficiencies in motor vehicles, the Section actively supports the development of new safety standards by the Motor Vehicle Regulations Division.

In 1980/81, 12 major investigations were completed, encompassing 886 complaints. A further 614 complaints were investigated and acted upon. Because of a large increase in public response to the Division's program, and a resource level that has been fixed for the past four years, 176 complaints were awaiting investigation at the end of the year, while 1,110 complaints were still under investigation, but unresolved.

The investigative activities of this section directly influenced 13 recall campaigns involving 123,240 vehicles in Canada.

COLLISION EVALUATION

This section is responsible for conducting a program of accident investigations to evaluate the actual performance of the safety features of motor vehicles involved in collisions. This is to assess true effectiveness of existing safety standards and to determine the need for new regulations. Collision evaluations are also conducted to determine if a faulty component or system contributed to the collision, and to support the research of the Countermeasures Development Division.

Field investigations are conducted by a unit at Headquarters, and by investigation teams under contract at 10 universities or research establishments across Canada. The teams have developed a respected expertise in automotive safety within the universities' engineering and medical faculties. They have established effective contacts with law enforcement agencies, local safety organizations, researchers, and

provincial and local governments. In some provinces, the team is the only source of in-depth automotive safety knowledge available, and thus provides a great benefit to the citizens who otherwise would not have this service.

During 1980/81, the section experienced a change in emphasis. In previous years, data collection had concentrated on obtaining large quantities of data about individual accidents. While this data is revealing and useful for detailed standards making, it could not be obtained in sufficient quantity to constitute a representative sample of a national situation. Thus, satisfying the requirements of the socio-economic impact policy is practically impossible, based on the data alone.

The new practice involves collecting less data about each of a larger number of collisions so as to provide significant amounts of data. In response to the need for a Canadian position in the face of the U.S. five-year rule-making proposal, the first requirement is to collect information about the performance of light trucks and vans. By year's end 45 light truck and van reports had been received.

In addition to this fundamental role, the Section is continuing to amass specific information about certain items of safety performance, or about certain classes of vehicles. Of particular interest have been: a review of school bus collisions, to get data in support of new standards; and a study of fires resulting from rear-end collisions, to review the effectiveness of the new safety standard. Other special investigations are conducted to support police forces and other provincial agencies. In the Ottawa area, several studies of accidents were performed to verify the candidates for a "Seat Belt Survivors' Club".

Eleven reports were prepared describing the results of in-depth accident investigations, and several hundred other accidents were examined in lesser detail. Team activities also include providing a regional service of receiving public complaints of defects, and screening these for safety-related problems. There were one hundred and ninety-two completed reports on defects entered into the Department's computer as a result of the team's activities.

Other reports prepared by the teams have had significant influence on local police and emergency services, and on the treatment of accident victims in hospitals. Several teams have provided impetus to provincial campaigns of improving road safety.

LIAISON WITH THE PUBLIC

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, through the Public Complaint System, details of possible safety-related problems in the vehicle operation. Such problems result in direct contact with the owner by Branch specialists. This Section has helped to bring motor vehicle safety-related problems to the public's attention through participating in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

The Division pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation and of other foreign governments to create a better data base for research into the causes of accident and injury and special investigations of possible defects. These data are included in a computer file at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of

Michigan; various sections of the Branch make considerable use of the combined information. Information in major defect investigations, which may affect both U.S. and Canadian automobile populations, is exchanged through close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects and Accident Investigation.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.N. Frenette

Manager

The Motor Vehicle Test Centre was very successful in its second year of operation. Its existence has made the public aware of the government's involvement in road safety.

Interest in the Centre can be measured by the increased number of technical information kits distributed - almost 6,500; in addition, more than 1,000 inquiries were dealt with by the Centre's staff or forwarded to the appropriate agency. Although visits to the Centre did not increase (150), we noted an interesting trend, namely, that they were made almost exclusively by groups of potential users.

In accordance with its mandate, the Centre carried out or participated in a number of tests on behalf of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch to verify compliance with Canadian Motor Vehicle Safety Standards.

TITLE	NUMBER OF	
	CMVSS	TESTS
Hydraulic brake systems	105	10
Occupant protection	201	5
Seat belt installations	208	30
Windshield mounting	212	31
Fuel system integrity	301	31
Side door strength	214	9
Roof intrusion protection	216	9
Snowmobile clutch shielding	1205	6
Fuel consumption (dynamometer-measured)		<u>50</u>
		181

It should be noted that the Centre fulfilled its role with zeal, for it was able to perform 55% more tests this year than during the period covered by the previous report.

Various other important activities were added to the above program; for example,

- executing and administering the program to prepare vehicles for fuel consumption measurements; over 35 vehicles were driven 4,000 km during a break-in period;
- carrying out tests dealing with vehicle failure and performance;
- performing collision tests on vehicles propelled by new fuels (propane).

In addition to these basic activities, tests were carried out in co-operation with the Canadian Air Transportation Administration for the purpose of evaluating airport maintenance equipment (snowblowers, mechanical sweepers and a urea spreader). This work enabled us to make maximum use of the Centre's resources during the winter period.

In spite of this already full schedule and the restrictions affecting it, the Centre was able to generate revenues of almost \$125,000 by making its facilities available to the automobile industry; this sum represents a 150% increase over the preceding period. Appendix L contains a list giving a breakdown of the Centre's clientele.

We should also point out that the Centre carried out its work with the equivalent of only 32 employees, namely, 27 permanent staff members and, when necessary, four temporary employees and three students getting practical work experience.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
<u>GRANTS & CONTRIBUTIONS</u>			
April/80	Road and Transportation Association of Canada, Ottawa.	Support of the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the road sector.	\$108,000.00
Dec./80	Le Village de Sécurité Routière de Chicoutimi- Nord Inc.	Assist in construction of a Traffic Safety Village.	25,000.00
Mar./81	Canadian Conference of Motor Transport Administrators, Ottawa.	Support of research and development of national standard for special vehicles for transportation of physically disabled persons.	15,000.00 (10,000.00)(80/81) (5,000.00)(81/82)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/80	Defence Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Ottawa.	Road and Motor Vehicle Safety Research Program.	\$ 35,000.00
April/80	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Hull, Québec.	Light and tire testing and other motor vehicle component investigations.	210,000.00
April/80	Defence Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Ottawa.	HyGe Sled testing - seat belt slack study.	25,000.00
May/80	Aviation Safety Engineer- ing Laboratory, Dept. of Transport, Ottawa.	Vehicle defect analysis support.	45,000.00
July/80	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd., Vancouver, B.C.	Second and final phase of study of truck noise measurement procedures.	32,064.00
Sept./80	University of British Columbia, Vancouver, B.C.	Provide data and program support to project the need for and effectiveness of new and existing motor vehicle and motor vehicle tire safety standards and for the resolution of alleged or potential safety-related defects in motor vehicles and motor vehicle tires.	64,970.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Sept./80	TES Limited, Ottawa.	Engineering services in support of motor vehicle defects investigation.	\$ 35,000.00
Sept./80	Davis Engineering Ltd., Ottawa.	Engineering services in support of motor vehicle defects investigation.	35,000.00
Sept./80	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	Study of light truck and van collision performance.	90,199.00 48,836.00(80/81) 31,032.00(81/82) 10,331.00(82/83)
Sept./80	TES Limited, Ottawa.	Test seven passenger cars and three school buses re compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 105 - hydraulic brake systems.	48,975.00
Sept./80	Statistics Canada, Ottawa.	Project to develop a sample of roadside sites for traffic surveying.	15,000.00
Sept./80	B.C. Research, Vancouver, B.C.	Research project of single vehicle run-off accidents (roadside encroachments) and roadside hazards.	27,900.00
Oct./80	Market Facts of Canada Ltd., Toronto, Ontario.	National seat belt survey - 1980.	35,340.00
Oct./80	Damas and Smith Ltd., Ottawa.	Analysis of traffic conflicts and collision data at intersections.	12,500.00
Nov./80	Industrial and Organizational Psychology, Toronto, Ontario.	Methodology for measuring pedestrian exposure to risk.	34,440.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Dec./80	Hieatt & Associates, Willowdale, Ont.	Prepare report to provinces outlining methodology for roadside surveys - including cost to province and typical problems and their solutions.	\$ 15,000.00
Dec./80	Biokinetics & Associates Limited, Ottawa.	Development of criteria for the performance of occupant protection systems - Phase I(A) - front seat occupants in frontal collisions.	34,155.00
Dec./80	Davis Engineering Ltd., Ottawa.	Evaluation and compliance testing to Canada Motor Vehicle Safety Standard 207 - anchorage of seats; and Canada Motor Vehicle Safety Standard 210 - anchorage of seat belts.	14,930.19
Dec./80	National Research Council, Ottawa.	Headlighting studies.	14,000.00
Feb./81	Statistics Canada, Ottawa.	Feasibility study re component failures of certain vehicle models.	10,000.00
Feb./81	DeLeuw, Cather Canada Limited, Ottawa.	On-highway evaluation of splash and spray alleviation devices under cold weather operating conditions.	50,000.00
Mar./81	Contemporary Research Centre Ltd., Ottawa.	National motor vehicle occupant restraint survey	82,800.00
Mar./81	DeLeuw, Cather Canada Limited, Ottawa.	Effect of downsizing of vehicles on geometric design of Canadian highways.	45,365.00
Mar./81	Hieatt & Associates Willowdale, Ont.	Study of night-time drinking-driving behaviour.	61,660.00
Mar./81	Canadian Facts, Ottawa.	Conduct a national fuel consumption information survey.	24,660.00

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles													
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Equipment	CMVSS														
Control Location	101														
Shift Sequence	102														
Defrosting Defogging	103														
Wiping and Washing	104														
Hydraulic Brakes	105														
Brake Hoses	106														
Reflecting Surfaces	107														
Lighting	108														
Headlamps	108.1														
Tires and Rims	110														
Rearview Mirrors	111														
Rearview Mirrors	111.1														
Headlamp Concealment	112														
Hood Latches	113														
Locking System	114														
Vehicle Number	115														
Hydraulic Fluids	116														
Power Windows	118														
Tire Selection and Rims	120														
Air Brake Systems	121														
Motorcycle, Motor Driven Cycle & Moped Brake Systems	122														
Motorcycle Control and Displays	123														
Accelerator Control Systems	124														
Occupant Protection	201														
Head Restraints	202														
Impact Protection	203														
Steering Wheel	204														
Glazing Materials	205														
Door Latches	206														
Seat Anchorages	207														
Seat Belts	208														

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles													
Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Belt Assemblies	209	●	●					●	●			●		●	
Belt Anchorages	210	●	●					●	●					●	
Nuts, Discs, Hub Caps	211							●	●						
Windshield Mounting	212	●						●	●					●	
Child Seating and Restraint Systems	213	●						●	●					●	
Side Door Strength	214								●						
Bumpers	215								●						
Roof Intrusion Protection	216								●						
Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	217	●						●	●					●	
Windshield Zone Intrusion	219	●													
Rollover Protection	220	●													
Joint Strength	221	●													
Passenger Protection	222	●													
Fuel System	301	●						●	●					●	
Flammability	302	●	●					●	●					●	
Axle	901											●			
Emission Device	1101	●	●					●	●					●	
Crankcase Emission	1102	●	●					●	●					●	
Hydrocarbon and CO	1103	●	●					●	●					●	
Diesel Opacity	1104	●	●					●						●	
Evaporative Emission	1105	●	●					●	●					●	
Noise	1106	●				●	●	●	●					●	
Lighting	1201									●	●				
Vehicle Number	1202				●					●					
Handgrips	1203				●					●					
Noise	1204									●					
Shielding	1205				●					●					
Engine Controls	1206				●					●					
	1207				●					●	●				
Tie Down	1208											●			

[illegible]

PROPOSED STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I
UP TO MARCH 31, 1981

Section 2:
(20 Sept. 1980)

For clarity, a revision of the definition of
"Designated Seating Position".

Section 22:
(31 May 1980)

Guidelines specifying the information necessary to
support an application for exemption from safety
requirements.

CMVSS 219:
(2 Aug. 1980)

Requirements for vehicles to preclude hazardous
intrusion into the vehicle interior through the
windshield.

STANDARDS AND AMENDMENTS PUBLISHED
IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1981

Exemption Order: (SOR 80-210)	General Motors; non-compliance with CMVSS 210, seat belt anchorage requirements.
Section 2 (tires): (SOR 80-634)	Specification of the manner in which metric units can be used.
Section 12: (SOR 80-441)	Description of the information required in the vehicle notice of defect quarterly reports.
Schedule III: (SOR 80-639)	Correction of French text.
CMVSS 105: (SOR 80-637)	Adjustment of the braking requirements for light trucks.
CMVSS 108: (SOR 80-636)	Complete re-organization of the standard incor- porating improved photometric specifications, school bus flashing light requirements, and moped and motor-driven cycle lighting requirements.
CMVTSS 109: (SOR 80-635)	Expansion of the regulations to permit the installation of tires with higher pressures than previously used, and also permitting the installation of metrically sized rims.
CMVSS 111: (SOR 80-439)	Amendment to extend the mirror requirements to include trucks, buses and motorcycles. Previously only passenger car mirrors and school bus "cross-over" mirrors were regulated.
CMVSS 121: (SOR 80-638)	Amendment to remove an incompatibility with British Columbia provincial air brake requirements and also to permit the use of pneumatically-applied parking brakes.
CMVSS 122: (SOR 81-88)	Introduction of motorcycle brake requirements.
CMVSS 204: (SOR 80-440)	Introduction of metric units to this standard, relocation references to definitions, and deletion of a seat belt requirement now properly specified in the seat belt installation standard.

STANDARDS AND AMENDMENTS PUBLISHED
IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1981

CMVSS 208: (SOR 80-782)	Alteration of the number and location of the anthropomorphic test devices, increase in the allowable femur load limit, and introduction of a temporary optional restraint system, which is phased out according to a specific timetable.
CMVSS 212: (SOR 80-282)	Extension of the windshield mounting requirements to apply to multipurpose passenger vehicles, trucks and buses.
CMVSS 1101: (SOR 80-385)	Clarification of the engine tune-up label requirements for gasoline-powered light duty vehicles.
CMVSS 1103: (SOR 80-385)	Restriction of the carbon monoxide content of the exhaust gases when the engine is idling, and also update of the reference to the test method.
CMVSS 1104: (SOR 80-385)	Update of reference to the test method.
CMVSS 1105: (SOR 80-385)	Update of reference to the test method.

REGULATIONS ENFORCEMENT
VEHICLE AND COMPONENT TEST SUMMARY 1980/81

<u>Standard Number and Title</u>	<u>Test Agency</u>	<u>Components per Test</u>	<u>Number of Tests</u>	<u>Resulting Investigations</u>
<u>CMVSS VEHICLE STANDARDS</u>				
105 Hydraulic Brakes	TES		10	1
201 Occupant Protection	MVTC		5	
202 Head Restraints	MVTC		20	
207 Seat Anchorages	DE		7	1
208 Seat Belts	MVTC		24	
212 Windshield Mounting	MVTC		27	3
214 Side Door Strength	MVTC		17	
216 Roof Intrusion	MVTC		17	
301 Fuel Systems	MVTC		34	1
1103 Exhaust Emissions	DOE		48	4
1106 Noise	HARFORD/KENNEDY		11	1
<u>CMVSS COMPONENT STANDARDS</u>				
106 Brake Hoses	CSA	19	22	1
108 Lighting	CSA/QETE	6	55	2
116 Hydraulic Fluids	CSA		6	
205 Glazing Materials	CSA	23 to 40	2	
206 Door Latches	CSA	2	1	
209 Seat Belt Assemblies	CSA	13	30	2
302 Flammability	CSA	3	44	6
1201 Snowmobile Lighting	CSA/QETE	6	7	
<u>CMVTSS TIRE STANDARDS</u>				
109 Passenger Cars	QETE	14 to 26	80	1
119 Other Vehicles	QETE	8	18	1
Totals - 21 Standards		3,844 Components	485	24

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING
THE PERIOD APRIL 1980 - MARCH 1981

C.S.A.	Canadian Standards Association 178 Rexdale Boulevard Rexdale, Ontario M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.E.	Davis Engineering Limited, 1481 Cyrville Road Ottawa, Ontario K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
D.O.E.	Environment Canada Emission Testing Laboratory The Bogue Building, River Road Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Harford, Kennedy	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd. 1727 West 2nd Avenue Vancouver, B.C. V6J 1H8
M.V.T.C.	Motor Vehicle Test Centre Transport Canada 6th Avenue and Street "A" Camp Bouchard, P.O. Box 285 Blainville, Québec J7E 4J2 Tel. (514) 430-7981
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence Ottawa, Ontario K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
T.E.S.	T.E.S. Limited P.O. Box 9372 2548 Sheffield Road Ottawa, Ontario K1G 3V1 Tel. (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY

Prescribed Class of Vehicle	Manufacturers		Importers	
	on Record	Number of Inspections	on Record	Number of Inspections
Bus	19	18	7	-
Chassis-cab	33	20	12	6
Competition Motorcycle	1	-	4	4
Competition Snowmobile	1	-	4	6
Minibike	1	1	7	5
Motorcycle	1	1	30	14
Multipurpose Passenger Vehicle (MPV)	157	103	43	14
Passenger Car	33	10	25	12
Snowmobile	3	1	8	12
Snowmobile Cutter	5	-	-	-
Trailer	506	208	90	31
Trailer Converter Dolly	8	3	-	-
Truck	416	103	1	1
Tire	8	7	200	12

Total number of companies on records: 1514

Total number of field inspections: 511

CANADA
NEW VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

<u>Actual</u>	<u>L/100 km</u>	<u>MPG</u>
(All companies combined)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.7
1979	11.4	24.8
1980	10.3	27.3
1981 (projected)	9.4	30.1

Goals

(Individual companies)

1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	9.0	31.4
1984	8.7	32.5
1985	8.6	33.0

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 1493 PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1981

SYSTEM	PASSENGER CARS	MULTIPURPOSE		BUSES		TRUCKS		CHASSIS		TRAILERS		MOTORCYCLES		SNOWMOBILES		TOTAL
		PASSENGER VEHICLES						CAB								
Steering	97	17		28		16		-		-		2		-		160
Service Brakes	399	21		28		10		1		1		6		1		467
Parking Brake	4	-		-		-		-		-		-		-		4
Suspension	71	9		3		17		2		8		9		1		120
Tires	175	5		1		19		-		1		1		-		202
Fuel Supply	67	2		1		4		-		-		-		-		74
Engine	145	3		-		9		-		-		2		-		159
Powertrain	74	1		1		20		-		-		-		1		97
Structure	46	4		-		5		-		1		-		-		56
Electrical	23	3		-		-		-		-		2		-		28
Visual	34	2		-		2		-		-		-		-		38
Lighting	4	-		-		2		-		-		-		1		7
Interior System	59	4		-		11		-		-		-		-		74
Heating & Ventilation	-	1		-		-		-		-		-		-		1
Accessories	3	1		-		-		-		-		-		-		4
Other	-	-		-		-		-		-		-		-		-
Towing	-	-		-		10		-		1		-		-		11
TOTALS	1201	73		62		125		3		12		22		4		1502

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1980 THROUGH MARCH 31, 1981

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
A.H.A. MANUFACTURING	(1)* 12					(1) 12
AMERICAN MOTORS	(6) 4,142					(6) 4,142
AMQUI MANUFACTURING & WELDING			(1) 8			(1) 8
ARCTIC ENTERPRISES				(2) 437		(2) 437
BMW	(1) 3,656					(1) 3,656
BOMBARDIER				(2) 1,588		(2) 1,588
CHECKER MOTORS	(1) 52					(1) 52
CHRYSLER	(5) 156,260					(11) 171,426
DAVIES TRUCK BODY		(6) 15,166	(2) 33			(2) 33
FERRARI	(1) 12					(1) 12
FIAT	(4) 1,616					(4) 1,616
FLYER INDUSTRIES		(1) 25				(1) 25
FORD	(16) 38,013	(10) 23,456				(26) 61,469
FRED DEELEY						
(HARLEY-DAVIDSON)					(6) 1,317	(6) 1,317
FREIGHTLINER		(6) 2,685				(6) 2,685
GENERAL MOTORS	(14) 556,573	(7) 59,610				(21) 616,183
HONDA	(2) 9,405				(1) 117	(3) 9,522
IMPORT (SAAB)	(1) 383					(1) 383
INTERNATIONAL						
HARVESTER	(1) 196					(3) 2,127
JAGUAR, ROVER, TRIUMPH	(2) 10,711	(2) 1,931				(2) 10,711
JOHN DEERE				(2) 5,933		(2) 5,933
KAWASAKI				(1) 6,100		(1) 6,100
KUSTOM KOACH		(1) 73				(1) 73
LEGGETT & PLATT		(1) 213				(1) 213
MAC		(7) 507				(7) 507
MAZDA	(2) 5,860					(2) 5,860
MERCEDES-BENZ	(1) 612					(1) 612
MOTOR COACH		(2) 1,697				(2) 1,697

*Number of vehicles involved with number of recall campaigns indicated in brackets.

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1980 THROUGH MARCH 31, 1981

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
NISSAN (DATSUN)	(4) 68,268					(4) 68,268
PACCAR (KENWORTH, PETERBILT)		(8) 1,633				(8) 1,633
PEUGEOT	(1) 68	(2) 100				(1) 68
PYRAMID HOMES			(1) 9			(2) 100
ROADMASTER	(1) 254					(1) 9
ROLLS-ROYCE				(1) 560		(1) 254
SCORPION						(1) 560
SCOT TRUCK		(1) 7				(1) 7
SHELLER-GLOBE		(1) 75				(1) 75
SUBARU	(2) 4,519					(2) 4,519
SUPER-VAN		(1) 35				(1) 35
TERRA POWER (ARO)	(2) 780					(2) 780
THOMAS BUILT BUSES		(1) 76				(1) 76
TOYOTA	(3) 18,830					(3) 18,830
TRAVELAIRE		(1) 118				(1) 118
TRIPLE E		(4) 676				(4) 676
VOLKSWAGEN	(5) 13,399					(5) 13,399
WHITE		(9) 2,043				(9) 2,043
WINNEBAGO		(1) 108				(1) 108
YAMAHA					(1) 799	(1) 799
TOTALS	(76)893,621	(72)110,234	(4) 50	(8)14,618	(8)2,233	(168)1,020,756

NUMBER OF VEHICLE CAMPAIGNS

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NO. OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NO. OF CAMPAIGNS
B.F. GOODRICH	6,417	2,428		1
B.F. GOODRICH (GULF)			3,400	1
BOMON ACV (BARUM)			500	1
FIRESTONE		112,000	28,000	1
HYOSUNG (NATIONAL)	150	Unknown	5,888	1
UNIROYAL				1
TOTALS	6,567	114,428	37,788	6

NUMBER OF TIRE CAMPAIGNS

6

NUMBER OF TIRES INVOLVED

152,216

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

6,567

1980-81 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

NUMBER OF RECALL CAMPAIGNS

MOTOR VEHICLE SAFETY
MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY

168
6
1,020,756
6,567

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

T O T A L S

174
1,027,323

RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1980 THROUGH MARCH 31, 1981

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(2)* 9,844	(16) 21,379	-	(2) 5,933	(2) 266	(22) 37,422
Brakes	(8) 5,712	(10) 59,810	(1) 30	(1) 560	(2) 629	(22) 66,741
Suspension, Wheels, Tires	(8) 478,094	(6) 5,906	-	(2) 7,500	(3) 1,221	(19) 492,721
Fuel Supply	(8) 127,395	(7) 4,461	-	(2) 608	-	(17) 132,464
Engine	(27) 147,836	(5) 5,941	-	(1) 17	(1) 117	(34) 153,911
Powertrain	(3) 738	(9) 5,662	-	-	-	(12) 6,400
Structure	(3) 30,779	(5) 3,171	-	-	-	(8) 33,950
Electrical	(7) 84,798	-	-	-	-	(7) 84,798
Lighting and Communications	(3) 3,815	(2) 359	(2) 11	-	-	(7) 4,185
Heater, Ventilation, Air Conditioner	(1) 463	-	-	-	-	(1) 463
Interior	(8) 6,411	(12) 3,611	-	-	-	(20) 10,022
Accessories	(1) 3,659	-	-	-	-	(1) 3,659
Other	(1) 494	(2) 84	(1) 9	-	-	(4) 587
TOTALS	(80) 900,038	(74) 110,384	(4) 50	(8) 14,618	(8) 2,233	(174) 1,027,323

*Number of vehicles involved with number of recall campaigns given in brackets.

TRANSPORT CANADA MOTOR VEHICLE TEST CENTRE
1981 CLIENTS

Motor Vehicle Manufacturers	11
Tire and Vehicle Parts Manufacturers	8
Consultants	6
Provincial Governments	2
T.V., Journalists	3
Police	2
TOTAL	32

CENTRE D'ESSAIS POUR VEHICULES AUTOMOBILES DE TRANSPORTS CANADA
CLIENTS 1980

Constructeurs de véhicules automobiles	11
Constructeurs de pneus et de pièces pour véhicules automobiles	8
Experts-conseils	6
Gouvernements provinciaux	2
Représentants de la télévision et journalistes	2
Policiers	2
TOTAUX	32

CATEGORIES DE VEHICULES VISEES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL

DU 1^{er} AVRIL 1980 AU 31 MARS 1981

SISTEME DEFECTUEUX	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Direction	(2)* 9 844	(16) 21 379	-	(2) 5 933	(2) 266	(22) 37 422
Freins	(8) 5 712	(10) 59 810	(1) 30	(1) 560	(2) 629	(22) 66 741
Suspension, roues, pneus	(8) 478 094	(6) 5 906	-	(2) 7 500	(3) 1 221	(19) 492 721
Circuit de carburant	(8) 127 395	(7) 4 461	-	(2) 608	-	(17) 132 464
Moteur	(27) 147 836	(5) 5 941	-	(1) 17	(1) 117	(34) 153 911
Transmission	(3) 738	(9) 5 662	-	-	-	(12) 6 400
Châssis	(3) 30 779	(5) 3 171	-	-	-	(8) 33 950
Circuit électrique	(7) 84 798	-	-	-	-	(7) 84 798
Système d'éclairage et de signalisation	(3) 3 815	(2) 359	(2) 11	-	-	(7) 4 185
Chauffage, aération, climatisation	(1) 463	-	-	-	-	(1) 463
Equipement intérieur	(8) 6 411	(12) 3 611	-	-	-	(20) 10 022
Accessoires	(1) 3 659	-	-	-	-	(1) 3 659
Autres	(1) 494	(2) 84	(1) 9	-	-	(4) 587
TOTAUX	(80) 900 038	(74) 110 384	(4) 50	(8) 14 618	(8) 2 233	(174) 1 027 323

* Nombre de véhicules mis en cause et numéro de la campagne de rappel entre parenthèses.

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VEHICULES AUTOMOBILES

CONSTRUCTEUR (MARQUE)	NOMBRE DE VEHICULES	PNEUS E.M.	PNEUS DE SECOURS	NOMBRE DE CAMPAGNES
B.F. GOODRICH	6 417	2 428		1
B.F. GOODRICH (GULF)			3 400	1
BOMON ACV (BARUM)			500	1
FIRESTONE		112 000	28 000	1
HYOSUNG (NATIONAL)			5 888	1
UNIROYAL	150	inconnu		1
TOTAUX	6 567	114 428	37 788	6

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS

6

NOMBRE DE PNEUS VISES

152 216

NOMBRE DE VEHICULES VISES

6 567

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNEE FINANCIERE 1980-1981

<u>NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPELS</u>	<u>NOMBRE DE VEHICULES VISES</u>
VEHICULES AUTOMOBILES	168
PNEUS DE VEHICULES AUTOMOBILES	6
T O T A U X	174
	1 020 756
	6 567
	1 027 323

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES DU
1^{er} AVRIL 1980 AU 31 MARS 1981

ANNEXE J

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
NISSAN (DATSUN)	(4) 68 268					(4) 68 268
PACCAR (KENWORTH, PETERBILT)		(8) 1 633				(8) 1 633
PEUGEOT	(1) 68					(1) 68
PYRAMID HOMES		(2) 100				(2) 100
ROADMASTER			(1) 9			(1) 9
ROLLS-ROYCE	(1) 254			(1) 560		(1) 254
SCORPION						(1) 560
SCOT TRUCK		(1) 7				(1) 7
SHELLER-GLOBE		(1) 75				(1) 75
SUBARU	(2) 4 519					(2) 4 519
SUPER-VAN		(1) 35				(1) 35
TERRA POWER (ARO)	(2) 780					(2) 780
THOMAS BUILT BUSES		(1) 76				(1) 76
TOYOTA	(3) 18 830					(3) 18 830
TRAVELAIRE		(1) 118				(1) 118
TRIPLE E		(4) 676				(4) 676
VOLKSWAGEN	(5) 13 399					(5) 13 399
WHITE		(9) 2 043				(9) 2 043
WINNEBAGO		(1) 108				(1) 108
YAMAHA					(1) 799	(1) 799
TOTAUX	(76)893 621	(72)110 234	(4) 50	(8)14 618	(8)2 233	(168)1 020 756

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES

NOMBRE DE VEHICULES VISES

168

1 020 756

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES DU
1^{er} AVRIL 1980 AU 31 MARS 1981

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
A.H.A. MANUFACTURING	(1)* 12					(1) 12
AMERICAN MOTORS	(6) 4 142					(6) 4 142
AMQUI MANUFACTURING & WELDING			(1) 8	(2) 437		(1) 8 437
ARCTIC ENTERPRISES						(1) 3 656
BMW	(1) 3 656			(2) 1 588		(2) 1 588
BOMBARDIER						(1) 52
CHECKER MOTORS	(1) 52					(1) 171 426
CHRYSLER	(5) 156 260	(6) 15 166	(2) 33			(11) 33
DAVIES TRUCK BODY						(2) 12
FERRARI	(1) 12					(1) 1 616
FIAT	(4) 1 616					(4) 25
FLYER INDUSTRIES		(1) 25				(1) 61 469
FORD	(16) 38 013	(10) 23 456				(26) 1 317
FRED DEELEY (HARLEY-DAVIDSON)					(6) 1 317	(6) 2 685
FREIGHTLINER		(6) 2 685				(6) 616 183
GENERAL MOTORS	(14) 556 573	(7) 59 610			(1) 117	(21) 9 522
HONDA	(2) 9 405					(3) 383
IMSPORT (SAAB)	(1) 383					
INTERNATIONAL						
HARVESTER	(1) 196	(2) 1 931				(3) 2 127
JAGUAR, ROVER, TRIUMPH	(2) 10 711			(2) 5 933		(2) 10 711
JOHN DEERE				(1) 6 100		(2) 5 933
KAWASAKI						(1) 6 100
KUSTOM KOACH						(1) 73
LEGETT & PLATT						(1) 213
MACK		(7) 507				(7) 507
MAZDA	(2) 5 860					(2) 5 860
MERCEDES-BENZ	(1) 612					(1) 612
MOTOR COACH		(2) 1 697				(2) 1 697

*Nombre de véhicules mis en cause, le numéro des campagnes de rappel étant indiqué entre parenthèses.

SYSTEME DE PLAINTES SUR LES VEHICULES AUTOMOBILES
 REPARTITION PAR PROBLEME DE 1493 PLAINTES OFFICIELLES
 ANALYSEES DURANT L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 1981

SYSTEME	VOITURES DE TOURISME	VOITURES DE TOURISME A USAGES MULTIPLES	AUTO- BUS	CAMIONS	CHASSIS- CABINE	REMORQUE	MOTOCYCLETTES	MOTONEIGES	TOTAL
Direction	97	17	28	16	-	-	2	-	160
Freins de service	399	21	28	10	1	1	6	1	467
Freins de stationnement	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Suspension	71	9	3	17	2	8	9	1	120
Pneus	175	5	1	19	-	1	1	-	202
Circuit de carburant	67	2	1	4	-	-	-	-	74
Moteur	145	3	-	9	-	-	2	-	159
Transmission	74	1	1	20	-	-	-	1	97
Châssis	46	4	-	5	-	1	-	-	56
Circuit électrique	23	3	-	-	-	-	2	-	28
Element de visibilité	34	2	-	2	-	-	-	-	38
Eclairage	4	-	-	2	-	-	-	1	7
Equipement intérieur	59	4	-	11	-	-	-	-	74
Chauffage et aération	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Accessoires	3	1	-	-	-	-	-	-	4
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remorquage	-	-	-	10	-	1	-	-	11
TOTAUX	1201	73	62	125	3	12	22	4	1502

PARC DE VEHICULES AUTOMOBILES NEUFS AU CANADA
 MOYENNES PONDEREES DE CONSOMMATION DE CARBURANT

ml/gal

l/100 km

Actuelle

(Toutes les compagnes
réunies)

1960	15	18,7
1965	15	18,7
1970	15,5	18,1
1973	16,5	16,8
1974	15,9	17,8
1975	15,3	18,3
1976	13,2	21,4
1977	12,6	22,4
1978	11,5	24,7
1979	11,4	24,8
1980	10,3	27,3
1981 (projection)	9,4	30,1

Objectifs

(Sociétés prises
individuellement)

1980	11,8	24
1981	10,7	26,4
1982	9,8	28,8
1983	9	31,4
1984	8,7	32,5
1985	8,6	33

H-1

APPLICATION DES REGLEMENTS
TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

Catégorie de véhicule visée	Nombre de constructeurs enregistrés	Nombre d'inspec- tions	Nombre d'importateurs enregistrés	Nombre d'inspec- tions
Autobus	19	18	7	-
Chassis-cabine	33	20	12	6
Motocyclette de compétition	1	-	4	4
Motoneige de compétition	1	-	4	6
Vélomoteur	1	1	7	5
Motocyclette	1	1	30	14
Volkswagen à usages multiples	157	103	43	14
Volkswagen de tourisme	33	10	25	12
Motoneige	3	1	8	12
Traineau de motoneige	5	-	-	-
Remorque	506	208	90	31
Chariot de conversion	8	3	-	-
Camion	416	103	1	1
Pneu	8	7	200	12

Nombre total de compagnies enregistrées: 1514
Nombre total d'inspections sur place: 511

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISES
D'AVRIL 1980 A MARS 1981

ACNOR Association canadienne de normalisation
178, boul. Rexdale
Rexdale (Ontario) M9W 1R3
tel.: (416) 744-4230

DE Dav's Engineering Limited
1481 Chemin Cyrville
Ottawa (Ontario) K1B 3L7
tel.: (613) 746-3760

EC Environnement Canada
Laboratoire d'essais sur les émissions
Immeuble Bogue, Chemin Rivier
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
tel.: (613) 998-4042

Hartford, Kennedy, Wakefield Ltd.
1727 ouest 2nd Avenue
Vancouver (C.-B.) V6J 1H8

CEVA Centre d'essais des véhicules automobiles
Transports Canada
6e Avenue et Rue "A"
Camp Bouchard, C.P. 285
Blainville (Québec) J7E 4J2
tel.: (514) 430-7981

QETE Centre d'essais techniques de la qualité
Ministère de la Défense nationale
Ottawa (Ontario) K1A 0K2
tel.: (613) 997-2297

TES TFS Limited
C.P. 9372
2548, Chemin Sheffield
Ottawa (Ontario) K1G 3V1
tel.: (613) 741-9402

APPLICATION DES REGLEMENTS
PROGRAMME D'ESSAIS DE VEHICULES ET DE PIECES DE VEHICULES

1980-1981

Nombre et	de la norme	d'essais	Plèces par	Nombre	Nombre d'enquêtes
designation		laboratoire	essai	d'essais	en ayant résulté
Organisme ou					

NCSVA (NORMES RELATIVES
AU VEHICULE)

105	Freins hydrauliques	TES
201	Protection des occupants	CEVA
202	Appuis-tête	CEVA
207	Ancrage des sièges	DE
208	Ceintures de sécurité	CEVA
212	Encadrement de pare-brise	CEVA
214	Résistance des portes latérales	CEVA
216	Protection du pavillon à la pénétration	CEVA
301	Systèmes d'alimentation en carburant	CEVA
1103	Emission des gaz d'échappement	DE
1106	Brut/	HARFORD/KENNEDY

NCSVA (NORMES RELATIVES
AUX PIECES DE VEHICULE)

106	Tuyaux de frein	ACNOR
108	Eclairage	ACNOR/ÔTE
116	Liquide pour freins hydrauliques	ACNOR
205	Glaces	ACNOR
206	Serrures de porte	ACNOR
209	Installation des ceintures de sécurité	ACNOR
302	Inflammabilité	ACNOR
1201	Eclairage des motoneiges	ACNOR/ÔTE

NCSVA (NORMES RELATIVES
AUX PNEUS)

109	Voitures de tourisme	ÔTE
119	Autres véhicules	ÔTE

TOTAL:

21 normes

3 844 pièces

NCSVA 208: (DORS 80-782)
Modification du nombre de dispositifs d'essai anthropomorphique et de leur position, augmentation de la charge limite à laquelle peut être soumis le fémur et l'introduction d'un système de retenue temporaire, facultatif, synchronisé à partir d'une table spécifique.

NCSVA 212: (DORS 80-282)
Application des prescriptions relatives à l'installation des pare-brise aux véhicules de tourisme à usages multiples, aux camions et aux autobus.

NCSVA 1101: (DORS 80-385)
Éclaircissement sur les prescriptions relatives à l'étiquette de mise au point du moteur pour véhicules légers à essence.

NCSVA 1103: (DORS 80-385)
Restriction relative à la teneur de monoxyde de carbone dans les gaz d'échappement d'un moteur tournant au ralenti et mise à jour de la méthode d'essai.

NCSVA 1104: (DORS 80-385)
Mise à jour de la méthode d'essai.

NCSVA 1105: (DORS 80-385)
Mise à jour de la méthode d'essai.

Décision d'exemption: (DORS 80-210)
General Motors: non-conformité à la NCSVA 210, ancrage
des ceintures de sécurité.

Section 2 (pneus): Indications sur l'utilisation des unités métriques.

Section 12: Description des renseignements à porter aux rapports
trimestriels sur les défauts de véhicules.

Annexe III: Correction du texte français.

NCSVA 105: Réglae des freins de camionnette.

(DORS 80-637)

NCSVA 108: Refonte complète de la norme portant sur les

(DORS 80-636)

spécifications photométriques améliorées, les
prescriptions relatives aux clignotants d'autobus
scolaires et aux systèmes d'éclairage des cyclomoteurs
et des vélomoteurs.

NCSVA 109:

(DORS 80-635)

Élargissement de la réglementation visant à permettre
l'installation de pneus avec pression de gonflage plus
élevée et de jantes métriques.

NCSVA 111:

(DORS 80-439)

Modification visant à étendre les prescriptions
relatives aux rétroviseurs, aux camions, aux autobus et
aux motocyclettes. Antérieurement, seuls les rétrovi-
seurs de voitures de tourisme et d'autobus scolaires
étaient soumis à une réglementation.

NCSVA 121:

(DORS 80-638)

Modification visant à éliminer l'incompatibilité qui
existe par rapport aux prescriptions de la
Colombie-Britannique sur les freins à air et à permettre
l'utilisation de freins de stationnement pneumatiques.

NCSVA 122:

(DORS 81-88)

Prescriptions sur les freins de motocyclette.

NCSVA 204:

(DORS 80-440)

Intégration des unités métriques à la norme, définitions
avec renvois et suppression de la prescription sur les
ceintures de sécurité, maintenant intégrée à la norme
sur l'installation des ceintures de sécurité.

Normes et modifications proposées,
publiées dans la Gazette du Canada, Partie I,
au 31 mars 1981

Section 2: (20 sept. 1980)/

Section 22: (31 mai 1980)/

NGSVA 219: (2 août 1980)/

Révision, pour plus de clarté, de la définition "Position
assise désignée".

Lignes directrices déterminant sur quels renseignements doit
se baser une demande pour exemption de prescriptions de
sécurité.

Prescriptions portant sur la protection à la pénétration des
pare-brise.

Catégories de véhicules														
Autobus Châssis-cabine Motocyclette de compétition Motoneige de compétition Minimoto Vélomoteur, Motocyclette et Cyclomoteur Voiture de tourisme à usages multiples Voiture de tourisme Motoneige Traineau de motoneige Remorque Chariot de conversion Camion	Équipement	NSVAC	1205	●										
	Protection extérieure		1206	●										
	Commande de moteur		1207	●										
	Point d'attache		1208		●									
	Barre de remorque		1209			●								
	Freins		1210			●								
	Réservoirs d'essence		1211				●							

[illegible]

Catégories de véhicules		Équipement		101	102	103	104	105	106	107	108	108.1	110	111	111.1	112	113	114	115	116	118	120	121	122	123	124	201	202	203	204	205
		NSVAC		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●			●	●	●		●	●	●				
Emplacement des commandes				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Sélecteur de boîtes de vitesse				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Dégivrage et désembuage				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Essui-glace et lave-glace				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Freins hydrauliques				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Boyaux de frein				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Surfaces réfléchissantes				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Éclairage				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Projecteurs				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Pneumatiques et jantes				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Rétroviseurs				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Rétroviseurs				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Couvercle-phares				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Attaches de capot				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Anti-vol				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Numéro d'identification				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Fluide hydraulique des freins				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Glaces à servo-commande				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Choix des pneus et des jantes				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Systèmes de freinage à air				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Systèmes de freinage des moto-cyclistes, des vélomoteurs, des cyclomoteurs				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Commandes et voyant des motocyclistes				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Systèmes de commande d'accélération				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Protection des occupants				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Appui-tête				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Protection contre l'impact				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Volant				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	
Vitrages				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																	

Camion	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chariot de conversion	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Remorque	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Traineau de motoneige	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motoneige	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voiture de tourisme à usages multiples	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motocyclette et Cyclomoteur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vélomoteur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Minimoto	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motoneige de compétition	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Notocyclette de compétition	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Châssis-cabine	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Autobus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

ANNEXE A

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Déc. 80	Hieatt & Associates Willowdale (Ontario)	Préparation à l'intention des provinces d'un rapport décrivant la méthodologie appliquée aux enquêtes routières - comprenant le coût pour les provinces et présentant des problèmes caractéristiques avec leurs solutions.	15,000.00 \$
Déc. 80	Biokinetics & Associates Limited, Ottawa	Elaboration des critères applicables à l'efficacité des systèmes de protection de passager - phase I(A) - passagers de sièges avant dans les collisions frontales.	34,155.00
Déc. 80	Davis Engineering Ltd., Ottawa	Evaluation et essais de conformité de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles 207 - Ancrage de des sièges; et 210 - Ancrage des ceintures de sécurité.	14,930.19
Déc. 80	Conseil national de recherche, Ottawa	Etudes sur les phares.	14,000.00
Fév. 81	Statistiques Canada, Ottawa	Etude de faisabilité - défaillance des composants de certains modèles de véhicules automobiles.	10,000.00
Fév. 81	Deleuw, Cather Canada Limited, Ottawa	Evaluation sur les autoroutes des dispositifs de déflexions d'éclaboussures et d'embruns par temps froid.	50,000.00
Mars 81	Contemporary Research Centre Ltd., Ottawa	Enquête nationale sur les systèmes de retenue de passagers des véhicules automobiles.	82,800.00
Mars 81	Deleuw, Cather Canada Limited, Ottawa	Effet de la réduction de la taille des véhicules sur la géométrie des routes canadiennes.	45,365.00
Mars 81	Hieatt & Associates, Willowdale (Ontario)	Etude des effets de l'alcool sur la conduite nocturne.	61,660.00
Mars 81	Canadian Facts, Ottawa	Campagne de sensibilisation nationale sur la consommation de carburant.	24,660.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Sept. 80	TES Limited, Ottawa	Soutien technique aux enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles.	35,000.00 \$
Sept. 80	Davis Engineering Ltd., Ottawa	Soutien technique aux enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles.	35,000.00
Sept. 80	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.)	Etude de collision mettant en cause les camionnettes et les fourgonnettes.	90,199.00 48,836.00(80/81) 31,032.00(81/82) 10,331.00(82/83)
Sept. 80	TES Limited, Ottawa	Essai de sept voitures de tourisme et de trois autobus scolaires en vue de vérifier la conformité à la norme 105 de la sécurité des véhicules automobiles - Système de freins hydrauliques.	48,975.00
Sept. 80	Statistique Canada, Ottawa	Echantillonnage d'emplacements routiers pour fins d'enquête de circulation.	15,000.00
Sept. 80	B.C. Research, Vancouver (C.-B.)	Projet de recherche sur les accidents où un seul véhicule a quitté la route (empiètement sur l'abord de la route) et sur les dangers aux abords des routes.	27,900.00
Oct. 80	Market Facts of Canada Ltd., Toronto (Ontario)	Enquête nationale sur les ceintures de sécurité - 1980.	35,340.00
Oct. 80	Damas and Smith Ltd., Ottawa	Analyse des données sur les collisions et les conflits de circulation.	12,500.00
Nov. 80	Industrial and Organizational Psychology, Toronto (Ontario)	Méthodologie pour la mesure de l'exposition des piétons aux risques.	34,440.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril 80	Institut civil et militaire de médecine environnementale, Défense nationale, Ottawa	Programme de recherche sur la sécurité automobile et routière.	35,000.00 \$
Avril 80	Centre d'essai technique de la qualité, Défense nationale, Hull (Québec)	Essais sur l'éclairage et les pneus et enquêtes sur d'autres pièces de véhicules automobiles.	210,000.00
Avril 80	Institut civil et militaire de médecine environnementale, Défense nationale, Ottawa	Essais sur la rampe Hyge - étude sur la résistance des ceintures de sécurité.	25,000.00
Mai 80	Laboratoire technique de sécurité aérienne, Transports Canada, Ottawa	Appui à l'analyse des défauts de véhicules automobiles.	45,000.00
Juillet 80	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd., Vancouver Vancouver (C.-B.)	Seconde phase de l'étude sur la mesure du bruit causé par les camions.	32,064.00
Sept. 80	Université de Colombie- Britannique, Vancouver (C.-B.)	Appui à la préparation de données et au programme d'évaluation des besoins en matière de normes de sécurité sur les véhicules automobiles et sur les pneus, et de l'efficacité de ces derniers, et à l'étude des défauts potentiels et soupçonnés relatifs à la sécurité des véhicules et des pneus.	64,970.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS			
Avril 80	Association des routes et transport du Canada, Ottawa	Appui aux travaux effectués par l'association sur tous les modes de transport, et surtout dans le secteur routier.	108,000.00 \$
Déc. 80	Le Village de sécurité routière de Chicoutimi-Nord Inc.	Appui à la construction d'un village de sécurité routière.	25,000.00
Mars 81	Conférence canadienne des administrateurs de transport motorisé, Ottawa.	Appui à la recherche et au développement de normes nationales relatives à des véhicules conçus spécialement pour le transport des handicapés.	15,000.00 (10,000.00 - 80/81) (5,000.00 - 81/82)

J.N. Frenette
Directeur

zèle puisqu'il a pu effectuer 55 % plus d'essais que durant la période couverte par le rapport précédent.

A ce programme, se sont ajoutées diverses autres activités d'importance, telles :

- la mise en oeuvre et l'administration du programme de préparation des véhicules pour le test de consommation de carburant. Plus de 35 véhicules ont roulé 4 000 km durant la période de rodage;
- les essais pour étudier la défaillance et le comportement des véhicules;
- les essais de collision sur des véhicules consommant des carburants nouveaux (propane).

A ces activités fondamentales se sont ajoutées des essais qui ont été effectués en collaboration avec l'Administration du transport aérien dans le but d'évaluer les appareils servant à l'entretien des aéroports (chasse-neige, balais mécaniques et épandeur d'urée). Ces travaux nous ont permis d'utiliser au maximum les ressources du Centre durant l'hiver.

En dépit de son calendrier chargé et des restrictions qui l'affectent, le Centre a produit des revenus de 125 000 \$ en mettant ses installations à la disposition de l'industrie automobile. Cette somme représente une augmentation de 150 % par rapport à la période antérieure. La liste des types de clients du Centre figure à l'annexe L.

Force nous est de signaler que le Centre a effectué tous ces travaux avec l'équivalent de 32 employés seulement, dont 27 permanents, 4 temporaires et 3 étudiants en stage.

La deuxième année d'exploitation du Centre d'essais pour véhicules automobiles présente un bilan très positif. Son existence a fait prendre conscience à la population que le gouvernement s'intéresse à la sécurité routière.

L'intérêt suscité par le Centre peut être mesuré par le nombre croissant de trousses d'information technique distribuées à près de 6 500, et par plus de 1 000 demandes de renseignements traitées par le personnel du Centre ou acheminées à d'autres organismes. Bien que les visites au Centre n'aient pas progressé, leur tendance, cependant, semble intéressante puisqu'elles ont été effectuées presque exclusivement par des groupes d'usagers potentiels.

Conformément à son mandat, le Centre a effectué ou participé à plusieurs essais, pour le compte de la Direction de la sécurité routière, ayant pour but la vérification de la conformité des véhicules aux Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles.

TITRE	NCSVA D'ESSAIS	NOMBRE
Freins hydrauliques	105	10
Protection des occupants	201	5
Ceintures de sécurité	208	30
Cadre de pare-brise	212	31
Système d'alimentation en carburant	301	31
Résistance des portes latérales	214	9
Résistance du pavillon à la pénétration	216	9
Protection d'embrayage des moteurs	1205	6
Consommation de carburant (sur dynamomètre)	50	181

Force nous est de reconnaître que le Centre s'est acquitté de sa tâche avec

La Division joint les rapports d'enquête multidisciplinaire sur les accidents survenus au Canada à ceux du ministère des Transports des Etats-Unis et des gouvernements d'autres pays étrangers dans le but d'établir une meilleure base de données pour la recherche sur les causes d'accidents et de blessures et les enquêtes spéciales sur les défauts. Ces données sont versées au dossier du fichier informatisé du Highway Safety Research Institute (HSRI) de l'université du Michigan. Certaines sections de la Direction font un usage considérable de cette banque de données. On échange avec la National Highway Traffic Safety Administration et l'Office of Defects

COOPERATION INTERNATIONALE

Le grand public est invité à porter à l'attention de la direction de la sécurité routière, par l'intermédiaire du Service des plaintes, les problèmes de sécurité qui touchent leur véhicule. Par la suite, les spécialistes de la Direction se mettent en rapport direct avec les propriétaires de véhicules. Cette Section a contribué à sensibiliser le public aux problèmes de sécurité des véhicules automobiles par le truchement de la télévision, des journaux et d'autres média d'information.

LIAISON AVEC LE PUBLIC

D'autres rapports rédigés par les différentes équipes d'enquêteurs ont eu l'audience des corps policiers et des services d'urgence locaux en plus d'influer sur le traitement des victimes d'accidents dans les hôpitaux. Plusieurs équipes d'enquêteurs ont incité les provinces à mettre de l'avant des campagnes de sécurité routière.

and Accident Investigation des Etats-Unis les résultats d'enquêtes portant sur des défauts importants susceptibles d'intéresser à la fois les conducteurs canadiens et américains.

Cette section est chargée de l'administration du programme d'enquêtes sur les accidents visant à évaluer l'efficacité des dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en cas d'accident. Elle doit d'autre part évaluer l'efficacité réelle des normes de sécurité actuelles et déterminer s'il y a lieu d'élaborer de nouveaux règlements. Les évaluations de collision servent également à déterminer si la collision résulte d'un composant ou d'un système défaillant, et à assister la division de l'Élaboration des mesures préventives dans ces recherches.

Les enquêtes sur le terrain sont menées par une équipe de l'Administration centrale et par des équipes d'enquêtes contractuelles attachées à dix universités ou centres de recherche à travers le Canada. Ces équipes ont acquis en matière de sécurité automobile une expertise dont la valeur est reconnue dans toutes les facultés de génie et de médecine. Elles ont établi des liens étroits et efficaces avec les services de police, les organismes locaux oeuvrant dans la sécurité, les chercheurs et les administrations locales et provinciales. Dans certaines provinces, ces équipes sont l'unique source d'expertise en matière de sécurité automobile. Elles sont, dans ces cas, d'un grand secours aux citoyens qui, autrement, auraient été dépourvus de tels services.

Au cours de 1980-1981, la Section a redéfini ses priorités. Antérieurement, la collecte des données consistait surtout à réunir une grande quantité de renseignements sur des accidents individuels. Bien que ces données se soient révélées pertinentes et utiles pour l'élaboration de normes détaillées, elles n'étaient pas assez nombreuses pour constituer un échantillon représentatif de la situation nationale. Par conséquent, il est pratiquement impossible de ne se baser

La nouvelle pratique mise de l'avant consistera à recueillir un volume de données moindre sur un plus grand nombre de collisions. La nécessité pour le Canada de prendre position face à la réglementation quinquennale proposée par les États-Unis, exige que des données soient recueillies sur les performances des camionnettes et des fourgonnettes. À la fin de l'année, 45 rapports sur les camionnettes et les fourgonnettes avaient été déposés.

La Section, en plus de ce rôle fondamental, a continué d'amasser des renseignements spécifiques sur certaines catégories de véhicules. Entre autres activités intéressantes, on retrouve: une étude des collisions mettant en cause les autobus scolaires dans le but d'obtenir des données servant à l'élaboration de nouvelles normes et l'examen d'incendies provoqués par des collisions du train arrière destinée à vérifier l'efficacité de la nouvelle norme de sécurité à cet égard. D'autres enquêtes spéciales en cours visent à aider les corps policiers et d'autres organismes provinciaux. La région d'Ottawa a été le cadre de plusieurs enquêtes sur des accidents dans le but de sélectionner d'éventuels candidats au "Seat Belt Survivors' Club".

Les conclusions d'enquêtes approfondies sur les accidents ont fait l'objet de 11 rapports alors que des centaines d'autres accidents ont été étudiés de façon plus superficielle. Au niveau des régions, les équipes s'occupent également de recevoir les plaintes du public sur les défauts et de retenir celles portant sur les problèmes de sécurité. Ainsi, les équipes ont permis de mettre en mémoire dans l'ordonnateur du Ministère non moins de 192 rapports.

afin d'établir la cause du défaut, ainsi que des essais sur route et des simulations permettant de déterminer les effets d'une défaillance sur la sécurité du véhicule.

En vertu de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automoteurs et de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, la société est tenue de déterminer la présence de défauts portant sur la sécurité et d'avertir les propriétaires, le cas échéant. Dans l'hypothèse où une société ne reconnaîtrait pas les défauts considérés évidents par Transports Canada ou ne tenterait pas de les corriger, celle-ci s'expose à des poursuites en vertu de dispositions des lois susmentionnées. La section des Enquêtes sur les défauts doit aider, à cette fin, le ministère de la Justice à préparer la preuve de la poursuite.

De plus, en procédant à l'identification des défauts des véhicules automobiles, la Section aide activement la division de la Réglementation des véhicules automobiles dans l'élaboration de nouvelles normes de sécurité.

En 1980-1981, 12 enquêtes importantes portant sur 886 plaintes ont été menées à terme et 614 autres plaintes ont été instruites. En raison de l'intérêt accru manifesté par le public à l'égard du programme de la Division et d'une affectation de ressources fixes pendant les quatre dernières années, il restait 176 plaintes à instruire à la fin de l'année, tandis que 110 autres étaient toujours en cours d'enquête.

Les enquêtes menées par la Section ont été directement responsables de 13 campagnes de rappel touchant 123 240 véhicules au Canada.

teurs et aux importateurs de retracer plus facilement les propriétaires de véhicules moins récents.

Le public a été informé des campagnes de rappel par les avis de rappel émis par les constructeurs, par les médias d'information et par d'autres organismes publics auxquels on a distribué 1 600 exemplaires du registre mensuel de rappels de véhicules automobiles et 1 000 exemplaires mensuels de rappels de pneus.

ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Cette section est chargée d'enquêter sur les défauts signalés par le public qui risquent de compromettre la sécurité d'un véhicule automobile. On fait des conclusions de ces enquêtes au constructeur ou à l'importateur pour s'assurer que la société en question est au courant des faits pertinents en rapport avec le fonctionnement de ses véhicules.

Les enquêtes comportent différents niveaux. Au niveau le plus bas, on établit les faits entourant chaque plainte. On peut ensuite faire part de la plainte à la société visée pour qu'elle l'étudie, on peut constituer un dossier au cas où d'autres plaintes du genre surviendraient, ce qui laisserait supposer un problème sérieux ou encore, on peut verser la plainte à un dossier déjà constitué d'autres plaintes semblables, ce qui pourrait mener à une enquête importante.

On institue des enquêtes importantes lorsqu'on soupçonne que des défauts touchent tout un groupe de véhicules. Ces enquêtes, habituellement menées en étroite collaboration avec la société mise en cause, donnent lieu à une collecte et à une analyse d'un nombre élevé de données dans le but de déterminer la gravité du problème. Les enquêtes majeures comportent habituellement l'analyse en laboratoire des pièces défectueuses

Les fonctions de la division des

véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles. Conformément aux dispositions de ces lois et des règlements qui les régissent, la Division consigne les plaintes du public dont elle est saisie relativement à des défauts concernant la sécurité. Elle mène ensuite des enquêtes qui ont pour but d'établir clairement les faits entourant chaque plainte. On communique les résultats de ces enquêtes au constructeur ou, selon le cas, à l'importateur mis en cause. Lorsqu'un défaut est détecté, la Division s'assure que la société contactée avertira comme il se doit les propriétaires des véhicules visés. La Division surveille les campagnes de rappel pour s'assurer que le plus grand nombre de véhicules possible sont réparés et que le public en est informé.

La Division est également chargée d'évaluer sur le terrain l'efficacité des dispositifs de sécurité des véhicules automobiles, soumettant ainsi à une révision distincte la réglementation du Ministère en matière de véhicules automobiles.

PLAINTES DU PUBLIC ET RAPPELS

Cette section est le premier trait d'union entre le Ministère et le public. Le personnel reçoit les appels téléphoniques et les lettres faisant état de problèmes que les plaignants ont eu avec leur véhicule. Ces appels et ces lettres sont ensuite triés sur le volet; ceux ayant trait à la sécurité des véhicules automobiles

sont consignés par l'ordonnateur du Ministère et acheminés à la section des enquêtes sur les défauts pour fins d'analyse. Les plaintes ne portant pas sur la sécurité sont remises aux organismes fédéraux ou provinciaux appropriés, au constructeur ou à l'importateur du véhicule.

En 1980-1981, on a consigné un total de 1 493 plaintes ayant trait à la sécurité, comparativement à 2 130 l'année précédente. Les catégories de véhicules et les ensembles mis en cause sont énumérés à l'annexe I. Environ 780 autres plaintes n'ayant pas trait à la sécurité ont tout de même été traitées mais non classées dans l'ordonnateur.

Sont énumérées à l'annexe J les campagnes de rappel reliées à la sécurité, menées par les constructeurs et les importateurs durant l'exercice financier. L'annexe K décrit sommairement la nature des défauts et les types de véhicules mis en cause au cours de ces campagnes. Il y a eu au total 168 campagnes portant sur 1 020 756 véhicules, comparativement à 1 570 560 l'année précédente. Six rappels de pneus portant sur 152 216 pneus ont eu lieu en 1980-1981, soit une légère diminution par rapport à 1979-1980 alors que 163 272 pneus avaient été rappelés.

Les taux de correction résultant des campagnes menées en 1978 par les constructeurs et les importateurs ont porté le taux moyen à 53,3 %, d'où un taux global de 59,7 % pour la période 1976-1978. Les taux de correction devraient toutefois augmenter par suite des changements proposés au mode d'enregistrement des véhicules. Ces mesures permettraient aux constructeurs

L'écart avec les normes américaines, ce qui se traduit au Canada par des voitures de tourisme et des camionnettes neuves munies de pièces de moteur et d'équipement d'étalonnage différents. Par contre, ces voitures consommant moins de carburant, ont une meilleure tenue de route, peuvent utiliser plusieurs types de carburant et entraînent des coûts moindres.

La norme portant sur l'émission maximale au ralenti d'oxyde de carbone a été publiée au cours de l'année et entrera en vigueur le 1^{er} septembre 1981 (voir annexe D). Ce nouveau règlement, qui rendra difficile le réglage inapproprié du système de carburation, se traduira par des gaz d'échappement moindres en milieu urbain et une consommation de carburant améliorée.

La refonte de la méthode d'essais de mesure des gaz d'échappement dont l'ébauche a été terminée en 1979-1980, a été retardée au cours de l'année, faute de personnel. Une fois terminées, les nouvelles méthodes d'essais, qui rattraperont enfin les techniques américaines, comprendront un nouveau méthode de calcul révisée des facteurs de détérioration due au gaz d'échappement sur 80 000 km. On s'attend à ce que le document propose soit publié en 1981-1982.

Entre autres modifications des normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles proposées en 1980-1981 et retardées faute de personnel et à cause de priorités plus importantes, il faut citer les changements apportés aux normes d'émission d'hydrocarbures d'évaporation et aux taux de gaz d'échappement des véhicules lourds et l'intégration des véhicules dont le poids atteint 3 850 kg dans la catégorie des véhicules légers.

6 500 km prévus pour l'essai. Chaque véhicule doit être soumis entre quatre et vingt fois au dynamomètre. Tout écart inacceptable entre les résultats de Transports Canada et ceux du constructeur doit faire l'objet d'enquêtes techniques qui en détermineront la cause. D'autres activités et un personnel limité ont ralenti le déroulement de ces enquêtes en 1980-1981. Compte tenu des 19 enquêtes ouvertes durant l'année et des 16 autres en suspens, il faudra disposer de moyens supplémentaires ou réduire les activités dans d'autres secteurs en 1981-1982 pour atteindre les objectifs du programme en cette matière.

Une autre activité importante de la Section au cours de l'année a été l'administration du projet d'économies de carburant à basse température. Ce projet, mené en collaboration avec Chrysler du Canada Limited et Enbridge, Mines et Ressources, avait pour but d'évaluer les possibilités d'économie de carburant par temps froid découlant de différentes modifications apportées au moteur et à la carrosserie. Le projet comportait l'achat d'équipement gravimétrique et de matériel d'essai pour gaz d'échappement devant être installés au Centre d'essais, l'exécution de modifications et d'ajout dans les installations et l'exécution d'essais dans la chambre froide du Centre. Le projet, d'après son calendrier, est censé se terminer à la fin de 1982. Les résultats seront mis à la disposition de l'industrie qui pourra en tirer des applications pratiques.

Gaz d'échappement des véhicules automobiles

Les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles demeureront identiques de 1981 à 1985 à celles de 1980, à l'exception de la norme sur les oxydes d'azote, susceptible d'être modifiée en 1984. Ces normes, prescrites pour la première fois en 1975, maintiennent

la consommation de carburant moyenne par parc de véhicules. Ces estimations sont communiquées avant ou pendant l'arrivée sur le marché des modèles neufs. Dans le but de vérifier les cotes soumises par les constructeurs, la Direction fait l'acquisition de véhicules neufs chez les concessionnaires et vérifie leur consommation de carburant.

L'administration du programme d'essais des véhicules représente un secteur d'activité important de la Section. Cinqante véhicules ont été achetés à cette fin en 1980-1981 et l'application des règlements dans le cadre des essais sur les gaz d'échappement et la consommation de carburant. Le choix des véhicules repose sur l'importance des ventes, les caractéristiques techniques propres au Canada, les antécédents négatifs et les plaintes des consommateurs. On se procure deux modèles identiques du même véhicule pour une plus grande fiabilité statistique. Les essais ont lieu au Laboratoire de Centre d'essais de véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville et au Laboratoire des gaz d'échappement d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste à vérifier les numéros de pièce des éléments des systèmes d'échappement, à conduire les véhicules selon des paramètres contrôlés sur un trajet de 6 500 km et à vérifier la consommation de carburant sur un dynamomètre à chassais. Par souci d'économie, on ne fait cependant parcourir aux véhicules que 4 000 km avant de les soumettre aux essais. Si les résultats concordent à ceux soumis par le constructeur, compte tenu d'une tolérance raisonnable en raison des variables, les véhicules sont acheminés vers d'autres programmes d'essais ou vendus par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne. Les véhicules "recalés" terminent les

fait l'objet d'une publicité défavorable. Les principaux écartes signalés peuvent être expliqués, tout comme les plaques citées ci-avant. De plus, les cas extrêmes ne sont probablement pas le propre du conducteur canadien moyen. Les estimations de la consommation urbaine et routière correspondent aux conditions de conduite en été, à une circulation variant de faible à modérée, à des vitesses raisonnables, à des conditions routières convenables et à un véhicule en bon état. Avant d'établir la consommation urbaine, on ajoute au résultat obtenu en laboratoire un handicap de 10 % de façon que les cotes reflètent la réalité. En octobre 1979, la Statistique Canada a entrepris une enquête importante visant à déterminer la consommation réelle de carburant des véhicules automobiles au Canada. Les résultats de cette enquête et d'autres études permettront d'ajuster d'autant mieux les résultats en laboratoire.

Se trouvent dans les directives annuelles sur la consommation de carburant publiées annuellement par la Section, les exigences auxquelles est prîée de se soumettre volontairement l'industrie automobile en vertu du programme d'économies volontaires de carburant. Les directives, qui prennent la forme de normes et de règlements, contiennent également la méthode d'essais de consommation approuvée, mise à jour annuellement de façon à s'adapter aux derniers progrès techniques relatifs aux véhicules et aux essais. Une autre particularité intéressante de ces directives est le principe selon lequel la consommation du pétrole brut sert de base au calcul des pertes d'énergie subies en cours de raffinage pour la fabrication des différents types de carburant (ordinaire ou sans plomb) étant prises en considération. Ce principe et les rapports qui en découlent sont présentement l'objet d'une étude menée conjointement avec d'autres ministères. L'évaluation des facteurs d'équiva-

En plus de s'occuper des programmes de sensibilisation cités précédemment, la Section doit calculer et contrôler les cotes de consommation moyenne des parcs de véhicules commerciaux et privées et les comparer aux objectifs fédéraux. Pour les véhicules 1981, l'objectif était de 10,7 L/100 km ou 26,4 mi./gal. Tous les constructeurs importants du Canada se conforment à ces objectifs et beaucoup les surpassent même. La consommation moyenne actuelle chez tous les constructeurs est de 9,4 L/100 km ou 30,1 mi./gal. La situation actuelle du marché favorise la conception d'automobiles dont les cotes de consommation sont même inférieures aux objectifs du gouvernement.

Le plus de différents types de carburants nécessaires par l'arrivée de certains véhicules 1982 consommant des carburants de remplacement.

La consommation moyenne de carburant du parc d'automobiles neuves canadien s'est améliorée de 43 % par rapport à 1973, la pire année à cet égard. L'annexe H montre comment se sont comportées les sociétés au cours des dernières années et quels sont leurs objectifs pour la période 1980-1985.

On a entrepris l'élaboration d'une base de données sur la consommation de carburant à cause du traitement de la quantité énorme de données nécessaires aux opérations très complexes qu'implique le calcul de la consommation moyenne du parc d'automobiles. Les difficultés à retenir les services de programmation ont retardé le projet d'environ deux ans. Le système est censé être au point pour 1981-1982.

Les constructeurs établissent dans leurs laboratoires par des méthodes d'essai approuvées par Transports Canada les données publiées dans le Guide sur la consommation de

Les écarts entre la consommation réelle de carburant et les estimations du Guide établies en laboratoire ont

Il peut parfois être long de réunir les renseignements pertinents, nécessaires à l'instruction d'une plainte à cause du nombre de facteurs influant sur la consommation de carburant. À cet effet, on a mis à l'essai une formule élaborée spécialement à cette fin. Il semble que les plaintes trouvent leur cause principalement dans des trajets courts, des véhicules en mauvais état, des mauvaises habitudes de conduite et le mauvais temps hivernal.

Le nombre de plaintes relatives à la consommation excessive de carburant s'est stabilisé cette année. L'augmentation des plaintes du public en raison de la vigilance accrue de la Direction à l'égard des cotes de consommation élevée ne s'est pas concrétisée, croit-on, à cause de la confusion qu'ont semée les nouvelles unités de consommation métriques et non à cause d'une diminution de l'intérêt suscité par ce problème. On s'attend à ce que le nombre des plaintes augmente en 1981-1982.

En vertu du programme d'affili-chage, les constructeurs sont invités à apposer sur chaque véhicule un papillon indiquant sa consommation de carburant. Cependant, les concessionnaires, contrairement aux constructeurs, offrent une certaine résistance envers cette mesure. Apparemment, certains concessionnaires enlèvent les papillons de façon à se soustraire aux remarques que la consommation de leur véhicule ne correspondait pas aux estimations indiquées. Une enquête a été ouverte en mars qui avait, précisément, pour but de déterminer le nombre de concessionnaires s'adonnant à cette pratique.

découleront seront appliquées aux véhicules automobiles de 1983.

Le Guide est diffusé dans les bureaux provinciaux d'immatriculation et d'émission de permis de conduire, dans les fédéraux et provinciaux, dans les clubs automobiles et chez les concessionnaires. Cette année, les caisses populaires du Québec se sont jointes au réseau. Un projet visant l'amélioration de la diffusion et une efficacité accrue du programme a été mis sur pied. Les rencontres réunissant des représentants des constructeurs et des concessionnaires qui se sont tenues à travers tout le pays avaient pour but de vérifier que le Guide sur la consommation de carburant répondait aux attentes du public à un coût minimal. Le projet se poursuivra en 1981-1982 et toutes les améliorations qui en

La Section publie chaque année deux éditions du Guide sur la consommation de carburant dans lequel on retrouve les cotes de consommation urbaine et routière ainsi qu'une cote de consommation pour fins comparatives de tous les modèles de voitures de tourisme et de camionnettes vendues au Canada. On a imprimé, durant l'exercice 1980-1981, un total de 2 600 000 exemplaires du Guide de 1981.

Programme d'économies volontaires de carburant

Durant le dernier trimestre, la Section a pu pour la première fois disposer des sept années-personnes qui sont allouées depuis sa création en 1978. De plus, elle doit contracter des employés et des étudiants à temps partiel afin de répondre à la forte demande.

mobile (y compris les fournisseurs de pièces), les autres ministères fédéraux et provinciaux. Elle maintient des contacts particulièrement étroits avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et le ministère de l'Environnement.

contribuer au Programme fédéral d'économie d'énergie en faveur de la conception, la vente et l'utilisation de véhicules avec un rendement énergétique supérieur; et

réduire le nombre de décès et les effets nocifs sur la santé causés par les polluants atmosphériques provenant des gaz d'échappement d'automobiles.

Dans le but de réaliser le premier des objectifs, la Section publie chaque année un guide donnant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme et des camionnettes neuves. Elle veille ensuite à ce qu'un papillon indiquant la consommation de carburant soit apposé sur les véhicules neufs, vérifiés les renseignements donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne de carburant de leur parc de voitures neuves, publiés par les méthodes d'essais qui doit appliquer l'industrie à ses véhicules et procéder chaque année à l'essai d'une centaine de véhicules automobiles dans le but de vérifier leur consommation de carburant. D'autre part, la Section s'occupe des plaintes du public relativement à la consommation de carburant de certains véhicules.

La Section a atteint son second objectif en préparant une étude des techniques avancées-codés des règlements, non révisés, qui pourraient être adoptés, une enquête les gaz d'échappement et en émettant ces derniers réglementés en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

La Section assure la liaison avec le ministère de l'Énergie et le ministre des Transports (VSLHN) - administrateur national de la sécurité routière) des États-Unis, ainsi que des techniques et énergétiques universitaires, l'industrie de l'auto-

Programme d'évaluation des véhicules
urbains

Huit véhicules non conventionnels pour service urbain, importés des Etats-Unis, d'Europe et du Japon, font l'objet d'une évaluation quant à leur consommation de carburant, leur gaz d'échappement, leur manœuvrabilité et leur résistance aux collisions. Il s'agit de véhicules à trois roues, et de véhicules commerciaux. Cinq d'entre eux ne peuvent dépasser 80 km/h. Les résultats de cette évaluation permettront de déterminer s'il y a lieu d'établir une nouvelle catégorie spéciale de véhicules urbains. Si tel est le cas, il serait possible de réduire les normes de sécurité pour cette catégorie de véhicules à basse vitesse à service limité, compte tenu des économies de carburant qu'elle permettrait de réaliser.

Tâches spéciales

La Section assiste toujours les autres sections et divise dans les évaluations techniques portant sur la protection des passagers, le freinage des véhicules automobiles, les problèmes de boîte de vitesse automatique et l'efficacité de la direction. De plus, des échanges ont lieu avec d'autres ministères provinciaux et fédéraux sur des sujets comme la corrosion, les sièges d'auto pour enfant, les tableaux de bord et l'analyse informatique des méthodes d'essais complexes.

GENIE DE L'ENERGIE ET DE LA POLLUTION

Au nombre des attributions de cette section se retrouvent l'admission du Programme d'économies volontaires de carburant du gouvernement fédéral et l'élaboration des Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles portant sur les gaz d'échappement.

dynamique des ceintures passives et actives sélectionnées. Le programme, qui était le premier du genre au Canada, s'est déroulé à l'Institut civil et militaire de médecine environnementale (ICME), une division du ministère de la Défense nationale à Toronto. Les systèmes comparés étaient des articles de série pouvant équiper les mêmes minicompatcs. Le programme s'est terminé au début de l'exercice financier 1980 et les résultats ont grandement profité à la Direction lorsque celle-ci s'est penchée sur la possibilité de modifier les normes actuelles régissant la retenue des passagers.

Evaluation des techniques de freinage d'urgence

Des experts-conseils attachés au ministère des Transports et des Communications de l'Ontario et la Section, agissant au nom de la direction de la sécurité routière, ont procédé dans le cadre d'un programme conjoint à l'évaluation de différentes techniques de freinage d'urgence comme le pompage, le blocage des quatre roues et le freinage en frottement maximal. Les résultats ont mis en relief la force le "pompage" nécessaire, en particulier, des distances d'arrêt excessives.

Carburants de remplacement - Propane et gaz naturel comprimé

Au l'intérêt croissant que suscitent les carburants gazeux, la Section a passé en revue les normes de sécurité canadiennes et internationales relatives aux véhicules alimentés au propane et au gaz naturel comprimé et aux pratiques d'utilisation. Les résultats de cette révision ont contribué grandement à l'élaboration de nouvelles normes sur l'étalement des circuits d'alimentation en carburant de ces nouveaux véhicules automobiles et de techniques de conversion des véhicules en circulation.

Cette section offre des services d'expertise en matière de techniques automobiles aux autres sections et divisions de la direction de la Sécurité automobile et routière et, à l'occasion, aux autres ministères fédéraux.

Dynamique des véhicules

La dynamique est la discipline qui étudie la tenue générale des véhicules automobiles, et plus particulièrement leur manœuvrabilité et leur stabilité. Par conséquent, la dynamique des véhicules influe grandement sur l'aspect le plus important de la sécurité, soit la capacité à éviter les accidents.

Deux organismes techniques internationaux travaillent actuellement à l'élaboration de méthodes d'essais normalisées visant à évaluer la dynamique des véhicules. Il s'agit de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Society of Automobile Engineers (SAE). La Section représente activement la Direction et Transports Canada au sein des comités sur la dynamique des véhicules de ces deux organismes et étudie toutes les nouvelles méthodes d'essais proposées.

Le travail accompli par ces comités est utile à la Direction pour le déroulement de ses enquêtes sur la tenue des véhicules douteux et pour l'élaboration de méthodes d'essais qui, éventuellement, pourraient donner naissance à des normes de sécurité. Comparaison entre les systèmes de retenue actifs et passifs

L'une des principales activités de la Section au cours de l'exercice 1979-1980 a été l'administration du programme d'essais de la rampe d'accélération HyGe. Ces essais avaient pour but de comparer l'efficacité

salons de l'auto pour s'assurer que l'information diffusée est perçue correctement par les personnes appropriées.

Enquête sur les problèmes identifiés de non conformité

Les 266 enquêtes qui ont été ou-

vertes ont porté à 585 le nombre total d'enquêtes menées au cours de l'année.

Les enquêtes portent surtout sur les programmes d'essai et d'inspection et sur les rappels décidés par l'Indus-

trie en rapport avec les règlements.

Les enquêtes peuvent aussi être moti-

vées par des plaintes du public, des rapports sur les accidents et les défauts, le programme de surveillance

des importations ainsi que par des informations en provenance d'organismes provinciaux et étrangers.

Étant donné que, légalement, la responsabilité de la conformité aux règlements incombe au constructeur ou à l'importateur de véhicules ou de pneus, la société mise en cause est avisée aussitôt qu'un problème est constaté. Il faut, particulièrement dans le cas d'un essai non satisfaisant, définir le programme et vérifier soigneusement les premières observations avec le concours du constructeur. Il arrive qu'un nouvel examen démontre la conformité aux règlements de façon satisfaisante.

L'enquête est close lorsqu'il a été prouvé qu'il n'existe aucune violation en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, ou lorsque la non conformité ne compromet pas directement la sécurité et que des mesures correctives efficaces ont été prises. Dans le cas contraire, une action judiciaire doit être entamée.

Durant l'année, 211 enquêtes ont été menées à terme, la plupart s'étant soldées par l'exécution de correctifs satisfaisants par les sociétés visées.

La section de l'Application des règlements a été à l'origine de 20 rappels touchant 24 124 véhicules. D'autre part, l'Industrie a procédé de son propre chef à 46 rappels pour non conformité. La plupart des enquêtes ont été closes après que des correctifs satisfaisants eurent été apportés aux véhicules à l'étape de la fabrication, tandis que dans 11 autres cas, la conformité a été démontrée de façon convenable.

Il n'y a eu, pendant l'année, qu'une poursuite et l'affaire doit passer en appel.

Autres programmes connexes

En rapport avec le programme d'essais relatif à l'application des règlements, 213 plaintes du public portant sur les pneus et 41 plaintes portant sur les ceintures de sécurité ont été inscrites. D'autre part, des projets spéciaux et des projets de développement ont été mis sur pied, dont ceux concernant l'élaboration de matériel et d'opérations applicables aux essais de conformité, certaines évaluations spéciales de véhicules ou de pièces et les enquêtes de suite.

On a délivré 80 autorisations d'utiliser la marque nationale de sécurité, dix-sept autres cas étant en révision. Sept nouveaux symboles de codage ont été approuvés, en plus de dix pour les glaces et huit pour les flexibles de frein.

On a effectué au nouveau Centre d'essais de Transports Canada à Blainville de nombreux programmes d'essais de conformité des véhicules automobiles et toute une gamme de programmes d'essais est prévue pour 1980-1981. Un certain nombre de ces essais ont permis de recueillir des renseignements supplémentaires qui serviront à l'élaboration de normes de sécurité et de programmes d'enquêtes sur les défauts.

La section maintient la liaison, à travers le Canada, avec les sociétés, petites et moyennes, qui ne suivent pas toujours de près les programmes fédéraux de sécurité et la publication des nouvelles normes de sécurité ou leur modification. Les inspecteurs en tournée visitent également les services provinciaux chargés de l'inspection des véhicules, les associations de l'industrie automobile, les ports douaniers et les

Les échantillons de pièces devant servir au programme d'essais sont reçus par les inspecteurs prenant les dispositions nécessaires après des services d'essai pour qu'ils exécutent les vérifications nécessaires. Lorsqu'une situation de non-conformité est identifiée ou soupçonnée, une enquête est menée et la société mise en cause est contactée. Les correctifs à apporter et les rappels de véhicules sont contrôlés de près.

Une inspection de vérification consiste en un examen approfondi des véhicules et des rapports d'essai, y rapportant, qui couvre tous les règlements sur la sécurité des véhicules automobiles et certains aspects connexes de la sécurité. Les vérificateurs de conformité évaluent la capacité de chaque société à satisfaire les exigences de la Loi en examinant la conception technique et le contrôle de qualité qu'elle met de l'avant ainsi que la tenue des dossiers de service après vente utilisés pour l'envoi d'avis de défaut en cas de problèmes de conformité aux normes de sécurité ou de défauts confirmés compromettant la sécurité.

de voitures de tourisme et de pneus. Tous ces véhicules ont été soumis à des essais très poussés. Les inspections ont eu lieu à l'usine du constructeur ou dans les locaux de l'importateur alors que les visites dans les expositions et chez les concessionnaires servaient à recueillir de l'information.

L'annexe C dresse un tableau sommaire, par catégorie de véhicules, des 511 inspections menées auprès de 514 sociétés enregistrées parmi lesquelles figurent des constructeurs et des importateurs d'autobus, de camions et de chassis de camion, de remorques commerciales et de tourisme, de caravanes, d'ambulances, de motocyclettes, de motoneiges ainsi que

Inspection chez les constructeurs et les importateurs

Le choix des échantillons des- tines aux 485 essais différents doit être représentatif du parc des véhicules au Canada et mettre en relief les problèmes de conformité qui pourraient se poser. Un programme satisfaisant lorsque la plupart des échantillons subissent les essais avec succès. Les enquêtes de conformité ont été menées dans les 24 cas où les essais n'ont pas été probants. Un échantillon, quel qu'il soit, ne peut être vérifié que pour certains aspects critiques d'une norme, d'où l'exécution d'essais multiples et de conception présentées par le fabricant.

conformité aux normes pertinentes et de vue de la sécurité. La plupart des véhicules achetés sont soumis à un parcours contrôlé de 6 500 km servant à évaluer le taux de gaz d'échappement et la consommation de carburant, avant de subir les essais de conformité à une ou à plusieurs normes de sécurité. Un programme d'essai doit porter sur 1 à 31 éléments, selon le plan d'échantillonnage retenu.

aux règlements. Les points de sécurité traités par les 21 normes du programme d'essais comprennent la netteté de la vision à travers le pare-brise, le fonctionnement des freins, la visibilité et l'éclairage, la tenue des pneus, la solidité du châssis, la protection des passagers, l'installation de ceintures de sécurité, la prévention et le contrôle des incendies, les gaz d'échappement et le bruit.

Les essais ainsi que l'évaluation des dossiers de contrôle soumis par les constructeurs ont été planifiés, organisés et dirigés par la section. Les contrats d'exécution des essais ont été alloués à sept organismes et laboratoires d'essai publics ou privés dont la liste figure à l'annexe F.

Dans le cas des essais destructifs de longue durée, on a acheté de concessionnaires, 133 véhicules par les voies normales. Il s'agit de voitures de tourisme, pour les essais de sécurité, de gaz d'échappement et d'économie de carburant, de camion-nettes et de motoneiges. Après les essais, les véhicules ont été confiés à la Corporation de disposition des biens de la Couronne. D'autre part, on a loué chez des constructeurs et des importateurs 13 poids-lourds pour fins d'essais non destructifs de courte durée. Ces véhicules ont ensuite été retournés aux constructeurs pour être vendus.

On a acheté directement des constructeurs et des importateurs de véhicules automobiles et de pneus pour fins d'essai 3 844 pièces, comprenant des flexibles de frein, des phares, des pneus, du liquide de frein, des glaces, des verrous de porte et des charnières, des ceintures de sécurité et des matériaux inflammables. Tous ces articles ont été détruits après les essais.

Les véhicules et les pièces ont tous fait l'objet d'une inspection approfondie, destinée à vérifier leur

définir plus clairement ce qu'est une place assise.

Projets connexes

La section a travaillé à un certain nombre de projets techniques qui soutiennent l'élaboration de normes de sécurité des véhicules automobiles. Ils portent, entre autres, sur le bruit des motocyclistes, la timonerie de direction, les freins, les ceintures de sécurité, les circuits d'alimentation au propane, les pneus métalliques, la vitesse limitée pour certains pneus et les motoneiges.

Normes nationales et internationales

Le personnel de la section des Techniques de sécurité automobile a participé à des comités et à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs de transport routier (CCATR), de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) dont l'objectif était l'élaboration de normes internationales de sécurité des véhicules. Il a également pris part à des réunions de la Society of Automotive Engineers (SAE), du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) et de l'Association canadienne du gaz (ACG).

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Cette section contrôle la sécurité des véhicules et des pneus conformément aux règlements établis en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles. Suit un résumé de ces activités.

Essais de véhicules automobiles et de pièces

L'annexe E résume les essais effectués durant l'année conformément

Les prescriptions relatives à l'ins-tallation des ceintures de sécurité doivent être révisées fréquemment pour s'assurer qu'elle soit cohérente avec les connaissances habituelles dans les domaines technique et médical. En 1980-1981, les méthodes d'essais ont été modifiées et la norme, refondue, confirmait la politique du Ministère d'encourager le port des ceintures de sécurité actives.

Encadrement de pare-brise. Dans le cadre du programme visant à améliorer la sécurité des camionnettes et des fourgonnettes, l'application de la norme relative à la résistance des encadrements de pare-brise s'est étendue à ces types de véhicules.

On a publié trois propositions de modifications importantes à la réglementation sur la sécurité des véhicules automobiles.

(a) Exemption temporaire. Des lignes directrices relatives à une demande d'exemption temporaire des normes de sécurité ont été proposées, qui permettraient d'établir sur quoi doit s'appuyer une telle demande. Une fois adoptées, ces lignes directrices atténueraient la confusion administrative à ce sujet.

(b) Résistance du pare-brise à la pénétration. Cette nouvelle prescription améliore la protection des passagers dans le cas où le capot se détache de ses fixations. La prescription, qui s'applique aux camionnettes et aux fourgonnettes, contribuera à améliorer la sécurité de ces derniers.

(c) "Place assise désignée". Cette définition, qui vise à définir ce qu'entend le constructeur par "espace prévu pour asséoir un passager", influe grandement sur de nombreux aspects de la conception générale d'un véhicule, particulièrement en ce qui a trait aux systèmes de retenue. La révision de cette définition vise à

Sont décrites ci-dessous les prescriptions importantes relatives à la sécurité des véhicules automobiles publiées en 1980-1981.

Elaboration des normes

de sécurité canadiens et étrangers.

véhicules automobiles, les organismes automobile, les utilisateurs de

Eclairage et signalisation. La norme NCSSVA 108 a été refondue. Une seule publication réunit maintenant de nombreux modifications publiées antérieurement, dont les exigences pour l'amélioration de la photométrie des phares, des feux arrière et des indicateurs de changement de direction; les exigences quant aux éclairages d'autobus scolaire et les nouvelles prescriptions relatives au système d'éclairage des motocyclettes et des cyclomoteurs.

Rétroviseurs. L'application des prescriptions relatives aux rétroviseurs étendue à d'autres types de véhicules que les automobiles a entraîné l'élaboration d'autres prescriptions portant sur la surface des rétroviseurs.

Freins à air comprimé. Les prescriptions relatives aux freins à air ont fait l'objet d'une attention presque permanente à cause de leur complexité et de l'importance qu'ils revêtent pour les constructeurs de camions et les industries qui les utilisent. Durant l'année, deux modifications ont été apportées à la norme sur les freins à air comprimé, l'une établissant la compatibilité avec les prescriptions de la Colombie-Britannique sur les freins à air et l'autre, permettant l'utilisation de freins de stationnement pneumatiques.

Ceintures de sécurité. Il est très important que tous les passagers d'un véhicule puissent disposer d'une ceinture de sécurité, à très peu d'exceptions près. Par conséquent,

contrôle de la qualité des constructeurs.

On a étudié et résolu 213 plaintes du public concernant les pneus et 41, concernant les ceintures de sécurité.

- Dans le but de vérifier que les constructeurs, les importateurs et les véhicules qu'ils vendent se conforment aux normes et aux règlements sur la sécurité, on a procédé à 511 inspections de vérification technique. Ce nombre a été moins élevé que prévu du fait de retards à pourvoir certains postes d'inspecteur vacants et surtout du fait qu'il a fallu effectuer des vérifications techniques plus poussées auprès de chaque société en raison de règlements et de normes de sécurité plus complexes. Ces vérifications et ces inspections sont faites en plus complexes du fait que les nouvelles sociétés canadiennes demandent l'aide des ingénieurs et des techniciens de la Division et du fait que les règlements et les normes de sécurité reflètent la technologie avancée de l'industrie automobile.

- On a continué de prendre une part active aux travaux du Comité des transports intérieurs et de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies concernant l'élaboration et l'acceptation de normes internationales de sécurité et l'harmonisation des méthodes d'essais. La participation a toutefois dû être limitée à cause des nouveaux programmes de normalisation importants que nécessitait le Canada.

- La distribution de plus de 2 millions d'exemplaires du Guide de consommation de carburant a été améliorée afin de s'assurer

que les intéressés peuvent l'obtenir plus facilement.

- Les résultats des essais portant sur la consommation de carburant de 40 véhicules ont été comparés avec ceux des constructeurs.

Des techniciens-cadres de la Division ont participé activement à une étude interministérielle élargie d'autres programmes d'économies de carburant des véhicules automobiles. Cette étude comprenait l'évaluation d'un programme volontaire élargi, la comparaison des résultats entre les programmes américains et canadiens et la préparation, en collaboration avec le ministère de la Justice et le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, d'un projet de législation d'urgence à soumettre au Parlement et portant sur des normes obligatoires de consommation de carburant.

TECHNIQUES DE SECURITE AUTOMOBILE

Cette section est chargée principalement d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essais efficaces, applicables aux véhicules automobiles, aux pneus et autres pièces. La liste des normes en vigueur au 31 mars 1981 est donnée à l'annexe B et les listes de normes proposées et des dernières normes adoptées et publiées au cours de l'année, aux annexes C et D.

Ces normes et ces spécifications ont été élaborées particulièrement pour les conditions d'exploitation et du milieu qui prévalent au Canada, tout en maintenant l'équivalence avec certaines normes et certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au fait de l'évolution de la réglementation et des techniques, la Section maintient, sur le plan technique, des contacts, avec des gouvernements étrangers, d'autres ministères, l'industrie

canadiens, a procédé à l'essai et à l'évaluation de la conformité aux normes relatives à la sécurité et à la consommation de carburant de 133 véhicules et 3 844 pièces dont 2 224 pneus. Ces essais avaient également pour but l'évaluation technique de ces véhicules et de ces pièces devant servir à l'élaboration de normes et aux projets d'enquêtes sur les défauts.

La section d'Application des règlements a enquêté sur 585 cas de non conformité.

Des essais ont été effectués sur la rampe d'accélération Hyge pour ceintures de sécurité dans le cadre du programme de développement des systèmes de retenue en vue de comparer directement l'efficacité des ceintures de sécurité active et passive.

Des règlements, des modifications et des méthodes d'essai inédits, au nombre de 20, concernant la sécurité des pneus et des véhicules automobiles, ont été proposés ce qui portait à 122 le nombre de règlements de sécurité et de méthodes d'essai. Les nouvelles exigences de sécurité portant sur les autobus scolaires, les pneus et les systèmes de retenue actifs et passifs ont continué à susciter l'intérêt du public et à faire l'objet d'une consultation importante.

Des problèmes de non conformité et de défauts relatifs à la sécurité ont donné lieu au rappel de 153 000 véhicules automobiles et 194 000 pneus. De ces véhicules, 24 124 ont fait l'objet d'une campagne de rappel à la suite d'enquêtes sur la conformité aux normes. D'autre part, 128 444 véhicules ont été rappelés volontairement sur l'initiative des services d'inspection et de

Les objectifs de la Division consistent toujours à réduire le nombre de décès, les blessures, les éléments nocifs à la santé, les dommages à la propriété et la consommation d'énergie résultant de l'utilisation de véhicules automobiles. Pour cela, nous avons recours à des programmes qui visent à :

- améliorer la sécurité des véhicules automobiles et des pneus neufs par l'élaboration et l'application de normes tenant compte des aspects économiques;

- réduire les effets néfastes des gaz d'échappement et du bruit provenant des automobiles au moyen de règlements et de normes de sécurité tenant compte des aspects économiques;

- contribuer à l'amélioration de la sécurité des véhicules en circulation en fournissant l'aide technique nécessaire aux enquêtes sur les accidents et les défauts et aux programmes provinciaux spéciaux portant sur les véhicules automobiles;

- maintenir les normes canadiennes de sécurité au niveau des principes, normes et réglementations américaines et européennes, et participer à l'élaboration de normes sur la sécurité des véhicules automobiles acceptables sur le plan international;

- réduire la consommation de carburant des véhicules automobiles au Canada tout en maintenant la sécurité de ces derniers à un niveau minimal acceptable.

Voici quelques ont été les principales activités de la Direction en 1980-1981 :

- Le personnel du Centre d'essais de Transports Canada, avec la collaboration d'experts-conseils

Au cours de l'exercice financier

1980-1981, la division de la réglementation des véhicules automobiles a continué d'administrer les programmes en vigueur de sécurité des véhicules automobiles et le Programme a succès d'économies volontaires de carburant. Vu le rythme auquel l'industrie modifie ses techniques de conception et de fabrication et vu l'intérêt croissant manifesté par les administrateurs et le public en général à l'égard des véhicules offrant de meilleures performances et consommant moins, les besoins d'expertise en matière d'essais, d'évaluation et de technique automobile n'ont cessé de s'accroître.

Les trois tâches permanentes de la Division sont les suivantes :

1. L'élaboration et l'administration des règlements et des normes de sécurité ainsi que des méthodes d'essais s'y rapportant, conformément à la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la loi sur la sécurité des pneus s'appliquant aux véhicules et aux pneus neufs;

2. La préparation à l'intention du public de renseignements précis sur les performances des véhicules automobiles et l'assistance technique nécessaire aux enquêtes sur les accidents et les défauts, aux programmes provinciaux de sécurité automobile ainsi qu'à de nombreuses petites sociétés canadiennes;
3. L'administration du Programme d'économies volontaires de carburant pour les véhicules automobiles.

Ces activités touchent directement 13 millions de propriétaires et de conducteurs de véhicules automobiles au Canada, 3 millions de véhicules et 30 millions de pneus fabriqués et importés annuellement par 1500 sociétés canadiennes.

Les quatre sections qui composent la division de la réglementation des véhicules automobiles permettent de concentrer comme leur nom l'indique, l'expertise technique et administrative dans les sections définies. Il s'agit des sections : Technique de sécurité automobile; Application des règlements; Projets techniques avancés et Génie de l'énergie et de l'évolution.

Le programme d'économies volontaires de carburant englobe l'établissement d'objectifs réalistes de consommation annuelle moyenne de carburant s'appliquant aux parcs d'automobiles; le contrôle du rendement actuel des véhicules et des constructeurs; la présentation par chaque constructeur d'automobiles de données relatives à la consommation de carburant pour publication dans le Guide annuel sur la consommation de carburant et l'apposition sur chaque automobile d'un papillon indiquant la consommation de cette dernière, afin de donner aux consommateurs des éléments de comparaison sur le rendement des différents véhicules. En 1980, grâce à l'appui de l'industrie automobile, le programme a entraîné une réduction de 43 % de la consommation annuelle moyenne de carburant du parc automobile par rapport à 1973, et les billes par rapport à 1973, et les constructeurs continuent de se conformer aux objectifs gouvernementaux et même de les dépasser.

TMSE 8001: Impacts of alternative occupant restraint policies in Canada: 1979-2000. Lawson, J.J., Melbourne, P. R.K., et Gutoskie, P. octobre 1980.

IV. RAPPORTS A TRANSPORTS CANADA DE TRAVAUX CONFIES PAR CONTRAT
ADI Limited. Manuel of low-cost roadway safety improvements for rural highways, 1980.

Engel, G.R. An Evaluation of interviewing as a method of measuring pedestrian exposure to risk of traffic accidents, mars, 1981.

Hickling-Smith, Inc. The National Driving Survey data analysis II Report, septembre, 1980.

Market Facts of Canada Limited. National Seat Belt Use Survey - 1980 Technical appendix and fieldwork report, novembre, 1980.

Warren, R.A. et Buhlman, M.A. The New Brunswick Study: A survey of the blood alcohol levels of motor vehicle trauma patients. Traffic Injury Research Foundation, janvier, 1981.

Jonah, B.A. Driver Education Issues in Canada during the 1980's. Dossier présenté au troisième symposium national sur la formation des conducteurs, Regina, Saskatchewan, septembre, 1980.

Lawson, J.J. Canadian Department of Transport National Driving Survey, 1978-79. Dossier présenté au symposium international au sujet de "Risk-Exposure Measurement in Road Traffic Safety Research", Aarhus, juin, 1980.

Lawson, J.J. Three viewpoints on the collection of Travel behaviour data over time, II: The Canadian National Driving Survey 1978-79. Dossier présenté à l'assemblée annuelle de l'"American Statistical Association", Houston, août 1980.

Stewart, D.E. Exposure to the risk of an accident: the Canadian Department of Transport National Driving Survey and Data Analysis Systems, 1978-79. Dossier présenté à l'"American Statistical Association, Computer Science and Statistics: 13th Symposium on the Interface", Pittsburgh, mars, 1981.

Melbourne, E.R. Reducing Motorcycle Noise in Canada. Allocation présentée à l'occasion du colloque tenu en même temps que le "10th Annual General Meeting of the Motorcycle and Moped Industry Council", Toronto, 1981.

III. NOTES DE SERVICE TECHNIQUES NON PUBLIÉES

TMHS 8001: Evaluation of the effects of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Jonah, B.A., et Dawson, N.W. juin, 1980.

de la ceinture de sécurité dia-
gonale (ou cein-
ture-baudrier),
fondées sur les
enquêtes de 1979
et 1980.

II. COMMUNICATIONS

Bragg, B.W.E., Dawson, N.E. et Jonah, B.A. Profile of the accident involved motorcyclist. Dossier présenté à l'"International Motorcycle Safety Conference", Washington, D.C., mai, 1980.

Cooper, P.J., et Butch, T.M. A review and assessment of highway safety barrier performance with emphasis on Canadian practice. Dossier présenté au Congrès annuel de l'Association des routes et Transports du Canada, Toronto, septembre 1980.

Giroux, R.J. Solving Canada's future road safety problems. Dossier présenté à l'"International Roads Federation Conference", Suède, 1981.

Jonah, B.A., Dawson, N.E. et Bragg, B.W.E. Evaluation of the Canada Safety Council's Motorcycle Training Program. Conférence, Washington, D.C., mai, 1980.

Jonah, B.A., Dawson, N.E., et Bragg, B.W.E. Predictive validity of the Motorcycle Operator Licence Skill Test. Dossier présenté à l'"International Motorcycle Safety Conference", Washington, D.C., mai 1980.

Jonah, B.A., Dawson, N.E., et Bragg, B.W.E. Effects of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Dossier présenté au Congrès de la Société canadienne de psychologie, Calgary, Alberta, juin, 1980.

CL 8001 (F): Barrières de sé-
curité routière
au Canada: étude
documentaire,
pratiques ac-
tuelles et éva-
luation des
besoins.

CL 8002 (F): Evaluation des
significations
horizontales
dans les zones
de divergence et
de convergence.

CL 8003 (F): Statistiques
préliminaires de
la mortalité
routière de
1979.

CL 8004 (F): Statistiques
préliminaires
des morts de la
route en 1980
(1er trimestre).

CL 8005 (F): Statistiques
préliminaires
des morts de la
route en 1980
(2ième trimestre-
tre).

CL 8006 (F): Evaluation des
effets d'un pro-
gramme d'appli-
cation sélective
de la réglemen-
tation routière
(port de la
ceinture de
sécurité).

CL 8007 (F): Statistiques
préliminaires
des morts de la
route en 1980
(3ième trimestre-
tre).

CL 8101 (F): Estimations re-
latives au port

normalisée des désignations de marques et de modèles de véhicules considérés dans les dossiers d'accidents. Sans un système de désignation normalisé mis en mémoire, il est impossible de rechercher dans les dossiers informationnels les accidents impliquant un modèle particulier de véhicule. Après l'élaboration d'un programme, des essais ont été effectués à partir des données d'une des provinces. Cependant, aucune autre expérience n'a été tentée jusqu'à présent.

ECONOMIE DE CARBURANT ET SECURITE

Le maintien au niveau actuel de la sécurité des passagers des véhicules plus légers et moins gourmands de carburant représente toujours l'un des principaux défis auxquels sont confrontées l'industrie de l'automobile et les administrations. Il faut, lorsque vient le moment d'établir une nouvelle réglementation, tenir compte des économies estimatives de carburant réalisées et des répercussions possibles sur la sécurité qu'entraîneront ces mesures.

Dans le but de maintenir la mobilité tout en réduisant la consommation des carburants liquides, on a suggéré, entre autres, l'utilisation, dans les zones urbaines, de véhicules légers de faible puissance non conformes aux Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles actuelles. La Division, toujours intéressée par cette proposition, a entrepris d'étudier les effets de ce genre de véhicules sur la consommation de carburant et la sécurité en fonction de différentes situations qui peut éventuellement entraîner leur utilisation.

RAPPORTS ET COMMUNICATIONS, 1980-1981

I. PUBLICATIONS

(a) Rapport ministériel:

Lesage, P.B. (Conseil et recherche en gestion et

Communications ltée.) Conception et compréhension des panneaux de circulation bilingues. Ottawa, Publication 3037/CR8101, 1981.

(b) Publications extérieures:

Bragg, B.W.E. et Wilson, W.T. Evaluation of a performance test to detect impaired drivers. Accident analysis and prevention, v. 12 (1980), pp. 55-65.

Cousins, L.W. The effects of public education on subjective probability of arrest for impaired driving: a field study. Accident analysis and prevention, v. 12 (1980), pp. 131-141.

Dalmotas, D.J. Mechanisms of injury to vehicle occupants restrained by three-point seat belts. Proceedings of the twenty-fourth Stapp Car Crash conference, pp. 441-476, Society of Automotive Engineers, 1980.

Lawson, J.J. The costs of road accidents and their application in economic evaluation of safety programs, RTAC Forum, v. 2, no. 4 (1980), pp. 53-63.

(c) Feuilles de sécurité routière de Transports Canada:

L'étude "Conception et compréhension des panneaux de signalisation bilingue" avait pour but de déterminer par des méthodes d'investigation en laboratoire si l'affichage de panneaux bilingues selon différents dispositions était facilement interprété par les conducteurs. Les essais ont porté sur 13 messages bilingues, chacun affiché en moyenne de cinq façons différentes. Par exemple, le message était placé dans une langue à la moitié supérieure du panneau et l'autre langue, à la moitié inférieure, ou à gauche dans une langue et à droite dans l'autre. L'étude a révélé que le conducteur comprenait mieux le message si la langue "dominante", c'est-à-dire celle parlée par la majeure partie de la population, était placée à la partie supérieure du panneau dans le cas de panneaux à configuration horizontale, ou à gauche, dans le cas de panneaux à configuration verticale, et lorsque les messages étaient séparés clairement, par exemple, par un trait.

ELABORATION DES SYSTEMES DE DONNEES

La principale source de données sur les accidents dont dispose la Division est le fichier TRAD (Traffic Accident Information and Data System). Il s'agit d'un fichier sur les accidents signalés par les corps de police et synthétisés à partir des dossiers informatiques des différentes provinces. Les programmes TRAD ont été révisés afin de refléter les pratiques actuelles de consignation des données sur les accidents et de les adapter aux modifications importantes apportées par les provinces à leurs dossiers. À l'aide du nouveau système, les dossiers dressés en 1978 et 1979 ont été convertis au nouveau format national et on a procédé de front à la correction des erreurs mineures des programmes et à l'analyse des données de façon à tirer des

renseignements non publiés par les provinces. Au moment de mettre sous presse, la Direction n'avait pas encore reçu des provinces les données de 1980.

Il est facile, seulement par l'étude des constats de police (niveau I), de déterminer la nature et la gravité du problème que posent les accidents de la route au Canada. Cependant, l'élaboration de mesures préventives et l'établissement des priorités demandent des données plus précises et plus détaillées. Par exemple, seul un personnel compétent peut obtenir par des enquêtes systématiques des renseignements sur le véhicule; l'état de la route et le comportement du conducteur avant l'accident, données essentielles à l'élaboration de normes relatives aux performances potentielles des véhicules automobiles. À cet effet, la Division a élaboré un niveau II d'enquête qui est fait d'un système d'enquête directe à partir d'échantillons représentatifs d'accidents recueillis à peu de frais. Ce système consiste à inspecter le véhicule et les lieux de l'accident et à interroger les conducteurs et les victimes. Un formulaire complet de protocoles de collecte des données de même qu'un logiciel permettant d'enregistrer des données mises en forme sous mode interactif ont été mis au point. Ce mode d'enquête (niveau II) est actuellement appliqué à la collecte de données sur les accidents impliquant des camionnettes et des fourgonnettes dans le but d'étayer les nouvelles normes de sécurité portées sur cette catégorie de véhicules populaire.

Analyse des désignations de modèles de véhicules automobiles

Le fichier de consignation des accidents a servi à un autre projet qui consistait à utiliser des techniques d'identification informatiques dans le but de créer une orthographe

circulation et sur l'état des chaussées durant les deux années qu'ont duré les observations. Les résultats préliminaires des deux projets révèlent que l'ajout d'un adjuvant au revêtement bitumineux combat la formation de la glace sur les routes et améliore l'adhérence en hiver sous certaines conditions atmosphériques. Par contre, l'efficacité de l'adjuvant comme dégivreur diminue durant les périodes prolongées de très basse température.

La relation qui existe entre une chaussée aux qualités antidérapantes médiores et les accidents de la route, particulièrement par temps humide, et l'importance d'une chaussée permettant un éclaircissement de la route sécuritaire et rentable du point de vue énergie sont des facteurs bien connus. Les recherches menées antérieurement par la section ont porté sur la révision des caractéristiques des revêtements de chaussée en vue d'améliorer leurs qualités antidérapantes, sur l'utilisation d'agréments artificiels améliorant la visibilité de la chaussée et sa réflectance, sur la conception d'un système d'éclairage des routes permettant d'optimiser la réflectance de la chaussée. Les résultats de ces recherches tout comme d'autres rapports de recherches publiés ultérieurement, ont été passés en revue de façon à les regrouper sous forme de lignes directrices et de pratiques applicables à la conception des chaussées. Une série de rencontres se tiendront avec les différents responsables provinciaux des réseaux routiers afin de comparer les résultats de cette étude aux techniques actuelles appliquées actuellement à la conception des chaussées ainsi qu'aux normes et aux approches de gestion canadienne relatives aux chaussées.

essais sur route et hors route menés sur des automobiles de différentes grossesses, ont pu déterminer que ces dernières pouvaient, dans tous les cas, être stoppées par le conducteur, qu'il soit grand ou petit. Par ailleurs, les essais ont révélé que des saïges redessines et reposaient pu par rapport aux pédales auraient pu augmenter la force de freinage appliquée par les conducteurs de petite taille. Cette force supplémentaire peut devenir nécessaire en cas d'une défaillance des servofreins.

CONCEPTION DES CHAUSSEES

Le projet de recherche entrepris conjointement avec le ministère des Transports et des Communications du gouvernement de l'Ontario s'est pour suivi cette année en instaurant principalement sur la collecte des données. Le but de ce projet est d'étudier la réflectance des chaussées et leur qualité antidérapante en fonction de variables comme la composition et l'âge du revêtement. Jusqu'à présent, environ 100 échantillons de chaussée (carottes de 6 po), ainsi que d'autres types de revêtements, ont été recueillis en Ontario sur des routes choisies à cette fin. Ces échantillons seront analysés à l'Université de Toronto à l'aide de matériel spécial en vue d'étudier la réflectance des chaussées. De plus, certains paramètres relatifs aux qualités antidérapantes seront mesurés sur chacun des tronçons échantillonnés afin d'analyser dans quelle mesure la conception de la chaussée influe sur les qualités antidérapantes et la réflectance de cette dernière.

Les rapports finaux porteront sur l'efficacité d'un adjuvant de dégivrage de chaussée étudié à l'Université de Prince-Edouard, à l'Université du Manitoba et à l'Université de Nouvelle-Brunswick ont été livrés. Ils comprennent une analyse des profils de température des chaussées et des renseignements sur les accidents, la

mortels de la route sont reliés à la fatigue. Ces recherches antérieures ont démontré que la fatigue influe sur certaines des variables caractérisant l'habileté du conducteur.

L'unité de Sécurité routière, conjointement avec les spécialistes du comportement de l'IMCME, ont mené une expérience visant à identifier les-quelles de ces variables permettaient le mieux de prédire la fatigue inhérente à la conduite. On a tenté, à l'aide d'instruments électroniques placés à bord d'un véhicule, d'observer le comportement du conducteur et d'empêcher qu'il ne s'endorme au volant. A la lumière des résultats, on peut espérer mettre au point une technique permettant de déterminer à quel moment la fatigue commence à influencer sur le comportement du conducteur en relevant les variables décrites plus haut et en les transposant de façon appropriée sous forme statistique.

Ergonomie appliquée à la conception et aux modes de commande

Les recherches ont révélé que la capacité à appliquer une force sur les commandes d'une automobile actionnées au pied varie grandement d'un conducteur à l'autre. Par exemple, un conducteur féminin de petite taille en position assise idéale ne peut appliquer sur la pédale de frein que le tiers de la force appliquée par un conducteur masculin de plus grande taille. D'autre part, la force que peut appliquer un conducteur en position assise dépend dans une large mesure de la distance qui sépare le siège des pédales.

L'unité de Sécurité routière, en collaboration avec un réseau de télé-collectivité nationale, a évalué un certain nombre de véhicules neufs pour déterminer dans quelle mesure l'aménagement de l'habitacle peut compromettre la capacité du conducteur à stopper son véhicule. Les enquêteurs, par des

La hausse des coûts et la diminution possible du nombre des accidents au Canada sont directement reliés au degré d'utilisation actuel des phases en plein jour, facteur sur lequel aucune donnée précise n'existe. Par conséquent, les travaux ont commencé par la tenue d'une enquête nationale sur l'utilisation des phases en plein jour qui permettra d'évaluer avec plus de précision les effets sur les coûts et la diminution du nombre des accidents. D'autres travaux ayant pour but de réunir des données plus précises sur les coûts d'entretien du système d'éclairage ont également été entrepris.

INTERACTION CONDUCTEUR-VEHICULE

L'unité de recherche de la Direction, située à l'Institut militaire et civil de médecine environnementale (IMCME) du ministère de la Défense nationale a poursuivi l'examen des interactions qui ont lieu entre l'utilisateur d'un véhicule automobile et les autres éléments du circuit routier. L'expérimentation a commencé par l'examen des effets du manque de sommeil et du temps de conduite sur le comportement du conducteur en vue de démontrer de quelle façon les conditions de l'environnement dans lequel évolue le conducteur peuvent affecter la capacité de ce dernier à stopper son véhicule, et par une étude sur les effets à la longue de la marijuana sur les performances humaines. L'unité a également assisté l'Université de Toronto en lui prêtant le personnel et le matériel nécessaires à une étude portant sur la capacité des conducteurs à éviter les obstacles.

Manque de sommeil et temps de conduite

La contrainte à laquelle les conducteurs sont exposés le plus fréquemment est la somnolence causée par une conduite prolongée ou par le manque de sommeil. On a évalué qu'entre 30 % et 50 % des accidents

celles d'études similaires menées en Australie et en Europe.

D'autres travaux de recherche ont abouti au sein des différents organismes concernés à un consensus sur le genre de modifications à apporter aux ceintures de sécurité qui procurerait aux utilisateurs une protection maximale uniforme d'un modèle à l'autre. Par contre, l'unanimité est loin de se faire en ce qui a trait à l'élaboration de la réglementation devant régir ces changements. Les travaux menés actuellement mettent surtout l'accent sur l'élaboration des méthodes permettant de définir en quoi consistait l'efficacité satisfaisante d'une ceinture de sécurité énoncée dans les prochaines normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada.

ECLAIRAGE DES VEHICULES

Une première étude portant sur l'efficacité et les coûts relatifs à l'utilisation des phares en plein jour a été complétée en 1980. L'étude conclut que l'utilisation à l'année longue des phares en plein jour (il pourrait s'agir des phares de croisement) peut réduire de plus de 6 % les accidents de la circulation. Il a été établi que le coût annuel supplémentaire dû à la consommation de carburant et au remplacement des phares décaillant de l'utilisation en plein jour des phares de croisement ordinaires s'élevait à \$25.

L'étude a également permis de mettre au point des modes d'utilisation des phares en plein jour plus économiques que l'utilisation à l'année longue. Notons, entre autres, l'utilisation des phares en plein jour durant les mois d'hiver seulement et l'exécution de plusieurs modifications au système d'éclairage susceptibles de réduire les coûts d'utilisation tout en n'ayant que peu d'effets sur la diminution estimée du nombre des accidents.

Le pourcentage estimatif national des passagers qui utilisaient les ceintures-baudriers lorsqu'elles étaient installées est passé de 42,7 % en 1979 à 36,4 % en 1980. La perte de terrain est plus sensible dans les provinces où le port de ceinture est obligatoire (Québec, Ontario, Saskatchewan et Colombie-Britannique). Le pourcentage est passé dans ces provinces de 51 % à 43,9 %.

Étant donné que la proportion observée d'automobiles munies de ceintures-baudriers a augmenté de 91,2 % à 95 % en 1980, le pourcentage estimatif de conducteurs qui portaient la ceinture-baudrier parmi tous les conducteurs observés (que l'automobile soit équipée ou non de ceintures-baudriers), est descendu légèrement de 36,4 % à 34,7 % à l'échelle du pays et de 43,5 % à 42 % dans les provinces où le port de la ceinture est obligatoire.

Critères d'efficacité des systèmes de retenue

Le premier volet du plan de développement et de recherche à long terme visant à améliorer les normes relatives à la protection des passagers d'un véhicule a porté sur l'élaboration d'un programme détaillé ayant pour objet la protection des passagers avant en cas de collision frontale. Le budget alloué au programme, qui s'étendra sur les trois prochains exercices financiers, atteindra presque un million. La nécessité d'améliorer de façon significative l'efficacité des ceintures de sécurité actuelles a été établie par suite de l'analyse d'une enquête approfondie menée sur le terrain et qui portait sur les mesures subites par les passagers pendant leur ceinture au moment d'un accident au Canada. À la lecture de documents internationaux, il est apparu que les conclusions auxquelles on est arrivé au Canada s'apparentent à

Tableau 9

Pourcentage estimé du port de la ceinture-baudrier
d'après les enquêtes de 1979 et de 1980

Province	%	de conducteurs portant la ceinture-baudrier dans les automobiles équipées seulement des ceintures-baudrier	%	des conducteurs portant la ceinture-baudrier dans tous les types d'automobiles	1979		1980	
					1979	1980	1979	1980
Terre-Neuve	4,8	2,8	4,1	2,7				
I.-P.-E.	15,7	6,2	14,4	6,1				
Nouvelle-Ecosse	14,9	9,3	12,7	9				
Nouveau-Brunswick	14,7	5,6	13,5	5,2				
Québec	42,6	39	38,7	37,9				
Ontario	52,7	43,7	44,1	42,3				
Manitoba	5,9	6	4,8	5,5				
Saskatchewan	60,9	60,7	50,8	56,1				
Alberta	16,3	12,7	12,8	11,5				
C.-B.	59,7	49,3	49,6	44,8				
Provinces sans législation sur le port des ceintures de sécurité	13	9,3	10,7	8,5				
Provinces avec législation sur le port des ceintures de sécurité	51	43,9	43,5	42				
Canada	42,7	36,4	36,4	34,7				
Voitures équipées de ceintures-baudriers								
1979 = 91,2 %								
1980 = 95 %								

La Division a mené un certain nombre d'enquêtes nationales visant à déterminer dans quelle mesure les conducteurs utilisent leur ceinture de sécurité. La plus récente de ces enquêtes a été menée en novembre 1980 par des observateurs postés à des endroits choisis dans chaque province. Les communautés et les routes ont été les mêmes que celles utilisées pour les enquêtes nationales depuis 1975. La modification la plus importante apportée en 1980 à la méthode d'enquête a consisté à ne plus consigner l'utilisation de la ceinture sous-abdominale par les conducteurs. Ce renseignement a perdu de son utilité au cours des dernières années à cause du nombre de véhicules équipés seulement de ceintures sous-abdominales ou de ceintures sous-abdominales et de ceintures baudriers détachables qui a chuté (95 % des automobiles sont maintenant équipées de ceintures-baudriers). Ne relever que l'utilisation de la ceinture-baudrier s'est révélée une méthode rapide et plus simple qui a permis de réduire considérablement les coûts de l'enquête.

En 1980, les observateurs ont pris note de la présence des ceintures-baudriers, du port de la ceinture-baudrier par le conducteur, du sexe et de l'âge présumé du conducteur. Les résultats de l'enquête de 1980 et ceux de 1979 sont donnés au tableau 9.

1. Ceintures automatiques les meilleures:	- neutralisées à 10 %	-25 000	-610 000
	- neutralisées à 60 %		Aucun changement
2. Ceintures automatiques les pires:	- neutralisées à 10 %	-10 000	-200 000
	- neutralisées à 60 %	+ 6 000	+180 000
3. Coussins d'air-ceintures sous-abdominales:	- taux d'utilisation de 40 %	-18 000	+140 000
	- taux d'utilisation de 0 %	- 9 000	+350 000
4. Ceinture active portée à 80 %		-27 000	-640 000

Tués	Passagers	Blessés
------	-----------	---------

Nombre de victimes entre 1981 et 2000 - systèmes de retenue automatiques contre ceinture manuelle, compte tenu du taux d'utilisation actuel de 40 %

Tableau 8

Par suite de cette évaluation et de l'incertitude que suscite l'augmentation des coûts des systèmes de retenue automatiques, il a été décidé au Canada de maintenir la réglementation actuelle tout en permettant l'utilisation des systèmes automatiques, sans toutefois les rendre obligatoires, dans la mesure où elles sont conformes à toutes les prescriptions s'appliquant aux ceintures manuelles.

provincial pour 1983) donnera de meilleurs résultats que tout autre système automatique, compte tenu des taux d'utilisation et de neutralisation projetés pour chacun de ces systèmes. La "pire" des ceintures automatiques, pouvant être neutralisée dans 60 % des cas, entraînerait en fait une augmentation des tués et des blessés comparativement à la ceinture de sécurité manuelle, celle qu'elle est utilisée actuellement. Le système coussin d'air-ceinture sous-abdominale donnerait lieu à une augmentation substantielle des blessés si le taux d'utilisation de la ceinture sous-abdominale se situait dans la plage 0-40 %.

L'étape suivante, cruciale, consistait à évaluer la réponse de l'utilisateur aux systèmes de remplacement. Cette évaluation tenait compte de l'utilisation complémentaire des ceintures de sécurité sous-abdominales et des coussins d'air, du taux de neutralisation des ceintures automatiques et, naturellement, du taux du port de la ceinture sous-abdominale manuelle. Dans chaque cas, on a établi des plages de résultats tenant compte de taux d'utilisation minimal et maximal de la ceinture réalisée. On a alors projeté quels seraient les effets des systèmes de remplacement sur une période de vingt ans comprises entre 1981 et l'an 2000. Les résultats portaient sur l'évolution du nombre de tués et de blessés qui auraient utilisé des systèmes de remplacement comparativement à ceux qui auraient porté une ceinture manuelle, tenant compte du taux d'utilisation, actuel de 40 % (tableau 8). On peut voir que l'utilisation projetée des ceintures manuelles actuelles de 80 % (objectif du programme fédéral)

terme et la Division a mis sur pied un projet à long terme qui vise l'établissement de critères plus stricts déterminant l'efficacité des systèmes de retenue.

Ceintures de sécurité manuelles contre dispositifs de retenue automatiques

Depuis quelques années, des recherches ont été menées dans différentes parties du monde relativement à la mise au point de dispositifs de retenue automatiques efficaces pour occupants de véhicule. Par dispositif automatique, il faut entendre des dispositifs qui excluent l'intervention des passagers, contrairement, par exemple, aux ceintures de sécurité manuelles. Le gouvernement des États-Unis, poussé par le faible taux du port de la ceinture sur son territoire (10 %), a suggéré pour bientôt l'imposition de dispositifs de retenue automatiques dans les automobiles. Les systèmes à l'étude sont les coussins d'air et les ceintures de sécurité automatiques. La Division a évalué, à partir des données expérimentales et pratiques existantes, la nécessité de semblables dispositifs au Canada.

L'évaluation devait d'abord porter sur l'efficacité des systèmes de remplacement possibles. Des doutes considérables subsistent, particulièrement quant à l'efficacité des ceintures de sécurité automatiques conformes à la réglementation américaine proposée. La Direction est venue à la conclusion que l'efficacité de la meilleure des ceintures de sécurité automatiques proposée serait égale à celle des ceintures-baudriers manuelles actuelles mais que, par contre, la pire des ceintures automatiques (c'est-à-dire celle se conformant tout juste à la réglementation américaine proposée) serait beaucoup moins efficace. Ainsi des projections quant aux résultats pour chacun des types de systèmes ont été préparées.

Le programme d'Enquête nationale sur la conduite automobile constitue une source inépuisable de renseignements pour fins de recherche et d'analyse. La souplaisse de son système informatisé d'analyse des données permet de produire des rapports détaillés tenant compte des particularités des foyers, des conducteurs, des véhicules, des reliés quotidiens et des voyages effectués. L'utilisation conjointe de ce système de renseignement et du fichier de consignation des accidents permettra de faire avancer la recherche en faveur d'une meilleure compréhension des phénomènes complexes responsables des accidents et servira de base à l'application de mesures préventives et à l'évaluation de ces dernières.

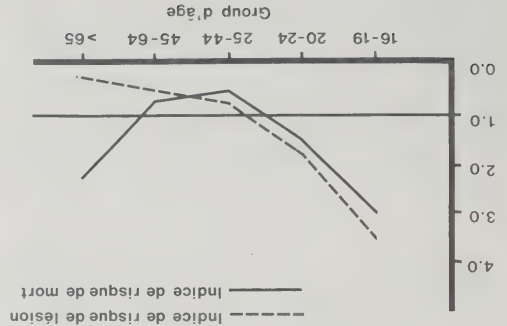
UTILISATION ET EFFICACITÉ DE LA CEINTURE DE SÉCURITÉ

Les ceintures de sécurité demeurent le fer de lance de la Direction en matière de sécurité routière au Canada. Le port de la ceinture de sécurité était déjà une priorité du premier programme conjoint de sécurité routière fédéral-provincial, de 1974 à 1978. Le programme conjoint pour la période 1978-1983 qui fut un succès s'est fixé comme objectif un pourcentage du port de la ceinture de 80 %. La principale responsabilité de la Direction en cette matière est d'établir une réglementation en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles relativement à l'efficacité des ceintures de sécurité livrées par les fabricants d'automobiles et l'étude de dispositifs de remplacement permettant d'améliorer la protection des passagers. Durant l'exercice 1980-1981, la Division, en collaboration avec la Division des Réglements des véhicules automobiles, a entrepris d'évaluer l'efficacité des dispositifs de retenue automatiques par rapport à celle des ceintures de sécurité manuelles utilisées actuellement. Une étude plus approfondie sur le port de la ceinture de sécurité a été menée à

A l'examen du facteur de risque d'accident mortel et de blessure par catégorie d'âge (figure 7), on se rend compte que plus le conducteur est âgé, plus le facteur de risque est élevé, sauf dans le cas des conducteurs de soixante-cinq ans et plus. Cette catégorie d'âge se caractérise par une augmentation des risques d'accident mortel et par des risques de blessure à leur niveau le plus bas.

Le tableau 7 montre le facteur de risque d'accident mortel selon l'état de la route. Bien que la proportion d'accidents mortels se produisant sur routes enneigées et glacées est de beaucoup moindre que sur pavés secs, le facteur de risque d'accident mortel est beaucoup plus élevé dans le premier cas. En d'autres termes, les risques pour le conducteur d'être impliqué dans un accident mortel sont plus de cinq fois grands sur route glacée que sur pavé sec.

Les conducteurs masculins devant cent de loin les conducteurs féminins, en comptant pour 71,4 % de la distance totale en kilomètres parcourue annuellement au Canada (tableau 6). Le pourcentage d'accidents dans lequel sont impliqués les conducteurs masculins et de 19,9, d'où un indice de risque de 1,12 pour les conducteurs masculins et de 0,67 pour les conducteurs féminins. On pourrait être porté à conclure, à partir de ces chiffres, que les hommes conduisent beaucoup moins bien que les femmes. D'autres facteurs comme le niveau d'instruction, l'âge, l'occupation, le type de véhicule du conducteur, l'état et le type de la route, l'heure du déplacement et son but, etc., pourraient apporter des éclaircissements. La combinaison des facteurs régissant le mode de conduite automobile des hommes peut être une indication qu'ils sont ou ne sont pas sujets à une plus grande exposition au risque.



Facteurs de risque d'accident mortel et de blessure par catégorie d'âge

Figure 7

(2) Système de données et d'information sur les accidents de la circulation, sécurité automobile et routière, Transports Canada.

(1) Système d'information de l'Enquête nationale de conduite automobile, Sécurité automobile et routière, Transports Canada.

Etat de la route	Proportion de la distance parcourue	Facteur d'accidents encourus de	Proportion
Pavé sec	.731	.525	.718
Pavé humide	.161	.217	1.348
Pavé enneigé	.055	.112	2.036
Pavé glacé	.039	.146	3.744

Facteurs de risque d'accident mortel selon l'état des routes

Tableau 7

Tableau 4

Exposition au risque par province

Distance totale
parcoursue annuellement
(en milliards de kilomètres)

$P1j$ = est la proportion d'accidents, de décès et de blessures pour la catégorie j th;
 $P2j$ = est la proportion d'exposition au risque inhérent à la conduite automobile pour la catégorie j th.

Tableau 5

Exposition au risque par
catégorie de véhicule

Les opérations de calcul, quoique plus complexes en de pareils cas, peuvent s'étendre à l'analyse des catégories à variables multiples. Les tableaux et les figures qui suivent donnent les résultats concernant des catégories à variable unique comme le sexe, l'âge, l'état des routes et le mois de l'année.

T.-N.
I.-P.-E.
N.-E.
N.-B.
Qué.
Ont.
Man.
Sask.
Alb.
C.-B.
Total

1,6
,6
3,4
3,3
22,4
37,9
4,7
4,8
8,9
12,1
99,7

Pourcentage de la
distance totale
parcoursue

Minicompaté
Compacté
Intermédiaire
Régulière
Spéciale
Camion léger
Motocyclette
Non identifiée
Total

15,5
19,0
18,5
27,6
0,7
18,1
0,3
0,3
100,0

Les renseignements sur l'exposition au risque procurent une unité de mesure normalisée permettant de calculer le "facteur de risque" se rapportant aux accidents, aux blessures et aux décès et, par le fait même d'attribuer des indices pondérés. Les facteurs de risque se calculent de la façon suivante:

$$RRR_j = P1j/P2j, \text{ où}$$

RRR_j = est le facteur de risque de la catégorie j th;

Des 14 379 foyers qui ont répondu à l'enquête et dans lesquels se trouvait au moins un conducteur, 15 961 conducteurs potentiels ont été sélectionnés pour participer à l'enquête. De ceux-ci, 8 773 (soit 55% de l'échantillonage) ont retourné le relevé quotidien, complète et revu. Les principaux résultats de l'enquête sont présentés aux tableaux 2 à 6.

Tableau 2

Exposition au risque selon le sexe du conducteur

Distance totale parcourue annuellement (en milliards de kilomètres)	
Hommes	71,2
Femmes	28,5
Total	99,7

Tableau 3

Exposition au risque par catégorie d'âge

Distance totale parcourue annuellement (en milliards de kilomètres)	
16-19	6,5
20-24	13,1
25-44	46,6
45-64	28,0
64+	5,2
Non identifiée	3,3
Total	99,7

exprimée en conducteur-kilomètre ou occupant-kilomètre, ou comme le temps consacré au déplacement, compte tenu des facteurs conducteurs, véhicules, environnement s'appliquant à chacun des déplacements (exemple: l'âge, le sexe, l'expérience de conduite, le statut du conducteur; la taille, le type, l'âge et l'état du véhicule; l'état de la route; le but du déplacement; les conditions atmosphériques; la densité de la circulation).

L'enquête nationale sur la conduite automobile, qui représente la première tentative importante de collecte de renseignements détaillés sur l'exposition au risque, a pour but de recueillir en plus grand nombre possible les variables identifiées dans le fichier de classement des accidents. On peut ainsi évaluer et comparer les risques d'accident, de blessure et de décès (les risques étant définis comme le rapport accident-blessure-décès par unité de déplacement), en établissant correctement un parallèle entre les renseignements sur les facteurs conducteurs-véhicules-environnement recueillis à partir des deux systèmes de données. Ces renseignements mèneront à la compréhension des processus entraînant les accidents, à l'identification des moyens permettant de les prévenir et d'éviter les blessures, et à l'évaluation des mesures préventives mises de l'avant. Par la suite, ces renseignements doivent être soumis à des analyses ayant, entre autres, pour but l'élaboration de modèles qui permettent d'acquérir une compréhension approfondie des phénomènes entourant le déroulement des accidents.

Un échantillonage de 1 893 pâtés de maisons effectué à la grandeur du Canada a permis de dresser une liste préliminaire de 22 716 foyers, parmi lesquels 2 535 (soit 11,2 % de l'échantillonage original) ne présentaient aucun détenteur de permis.

La division de l'Elaboration des mesures preventives est chargée d'évaluer l'efficacité potentielle des mesures preventives et de recommander l'adoption de celles qui se révèlent les plus aptes à diminuer le nombre des pertes de vie, la gravité des blessures, les effets nocifs sur la santé et les dommages matériels résultant de l'utilisation des véhicules au Canada. Les principales activités de la Division sont les suivantes:

- collecte et analyse de données plus précises sur les expositions aux risques, sur les accidents et sur le coût des mesures preventives;
- élaboration de méthodes améliorées pour analyser et prévoir l'efficacité des mesures preventives;

- évaluation des mesures existantes et proposées dans le but de déterminer leur efficacité et la possibilité de les améliorer; et
- diffusion des conclusions des études menées par la Division et d'études internationales connexes dans le but d'encourager l'application de mesures preventives potentiellement efficaces.

Le conducteur, le véhicule et l'environnement, route comprise, sont tous des facteurs susceptibles de causer des accidents de la circulation. Traditionnellement, le conducteur a toujours été tenu principal responsable des accidents dans 70 à 80 % des cas. Néanmoins, le nombre de blessures et de pertes de vie peut être grandement réduit par l'application de mesures preventives portant

La présente section porte sur un certain nombre de projets menés par des ingénieurs, des psychologues, des statisticiens et des économistes de la Division. Un système d'éclairage des véhicules et des routes amélioré, des ceintures de sécurité plus efficaces et utilisées dans une plus grande mesure, des abords de route moins dangereux et des conducteurs plus aguerries contribueront à diminuer le nombre des accidents et à en amoindrir la gravité.

EXPOSITION AU RISQUE D'ACCIDENT

La Division ne dispose pas de sources permanentes de renseignements sur les expositions au risque d'accident au Canada, l'expression "exposition au risque" étant définie comme la distance totale parcourue,

Au cours de l'année 1980-1981, les rapports techniques, brochures et affiches publiés par la Direction et dont la liste suit, ont reçu une diffusion nationale et internationale auprès d'organismes et de particuliers qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité routière:

1) Rapport annuel Sécurité routière

2) Conception et compréhension des panneaux de circulation bilingues

3) Manuel des modifications à apporter pour améliorer à peu de frais la sécurité des routes rurales

4) Guide 1981 consommation de carburant litre et 2e éditions

5) La collision humaine (en réimpression)

6) Motocyclistes?... Un casque, ...Pourquoi? (en réimpression)

Affiches

1) Wear Your Seat Belt Correctly (offerte en anglais seulement)

2) Wear your Seat Belt

3) Protect Yourself Too

4) Secure Your Child's Future

5) Lucky We Were Wearing Our Belts!

6) Protect Yourself in the Car Too

Remarque: Seule la version anglaise de ces affiches est en réimpression.

Brochures (en réimpression)

1) The Reasons Some People Have For Not Wearing a Seat Belt Could Prove Them Dead Wrong (offerte en anglais seulement)

2) Ils sont si attachants

Autocollant pour pare-chocs (en réimpression)

Attachez-vous

En collaboration avec les équipes d'enquête multidisciplinaires sur les accidents rattachées à différentes universités, la Direction a préparé et publié 11 rapports d'enquête sur des accidents de véhicules automobiles où sont décrites des études de cas menées par la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts. Ces rapports sont diffusés parmi les administrations et les chercheurs intéressés, pour fins d'analyse indépendante.

La Direction a retenu les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents, chargés de la conseiller et de l'aider à titre d'experts-conseils relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Ces contractants se sont surtout vu confier des projets qui dépassaient la capacité et les ressources de la Direction.

Les contrats alloués, reliés aux activités de la Direction, portaient sur des travaux de recherche appliquée, des enquêtes sur les accidents de véhicules et les défauts de pièces, des projets d'étude et d'évaluation techniques, le contrôle de consommation de carburant, des essais de véhicules automobiles et de pièces et sur des expertises énoncées par des personnes en vertu de contrat de services personnels.

Soixante-dix-sept contrats totalisant 1 227 861 \$ ont été négociés durant l'année 1980-1981. Soixante-et-un de ces contrats sont déjà terminés et seize autres se poursuivent en 1981-1982.

La Direction a versé 165 052 \$ à titre de subventions et de contribution à des organismes à but non lucratif et à des universités dans le but de les aider dans la réalisation de projets reliés à la sécurité automobile et routière.

L'annexe A du présent rapport contient une liste des principales contributions versées et des principaux contrats négociés par la Direction.

BUDGET ET DEPENSES

Le tableau suivant présente le budget, les dépenses et les proportions des dépenses réelles de la Direction au cours des deux derniers exercices financiers.

1979-1980				1980-1981			
Budget	Depenses	%	Budget	Depenses	%	Budget	Depenses
\$2,892,000	\$3,010,293	26.6	\$3,195,000	\$3,351,342	36.8		
Salaires							
1,381,000	1,040,739	9.2	1,538,000	1,242,472	13.7		
Depenses d'exploitation							
3,005,000	2,877,449	25.4	3,119,000	2,680,013	29.5		
Services professionnels							
4,323,000	4,267,225	37.7	1,648,000	1,659,439	18.2		
Immobilisation							
Subventions et contributions							
140,000	126,291	1.1	183,000	165,052	1.8		
Total	\$11,741,000	\$11,321,997	100%	\$9,683,000	\$9,098,318	100%	

Tableau 1

Budget et dépenses 1979-1981

Cette division assure, pour les services opérationnels et de recherche de la Direction, une coordination des politiques et de la planification, une liaison en matière de graphisme et de publication, ainsi qu'un appui administratif dans les domaines du personnel, des finances, de l'établissement des contrats, de l'information et des services centraux d'administration et de soutien.

On trouvera ci-dessous l'organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière. Au cours de l'exercice financier 1980-1981, 131 années-personnes ont été allouées dans le cadre de l'organisation.

ORGANISATION ET EFFECTIFS

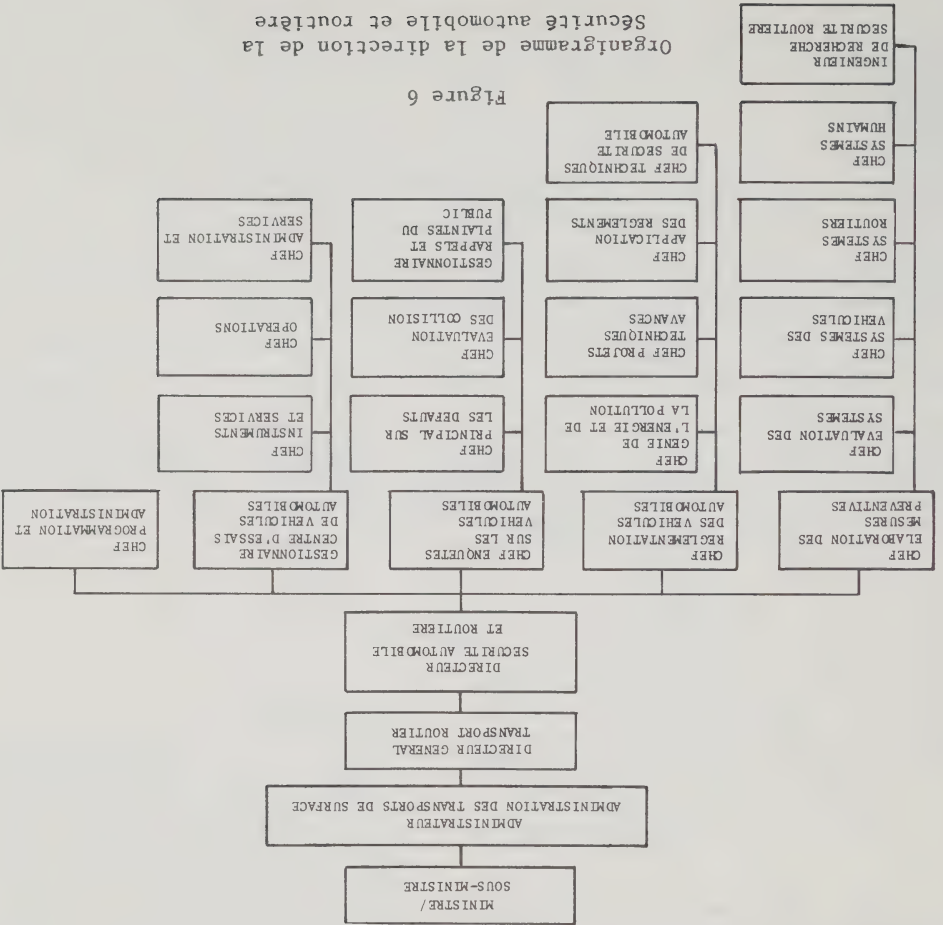


Figure 6

Organigramme de la direction de la
 Sécurité automobile et routière

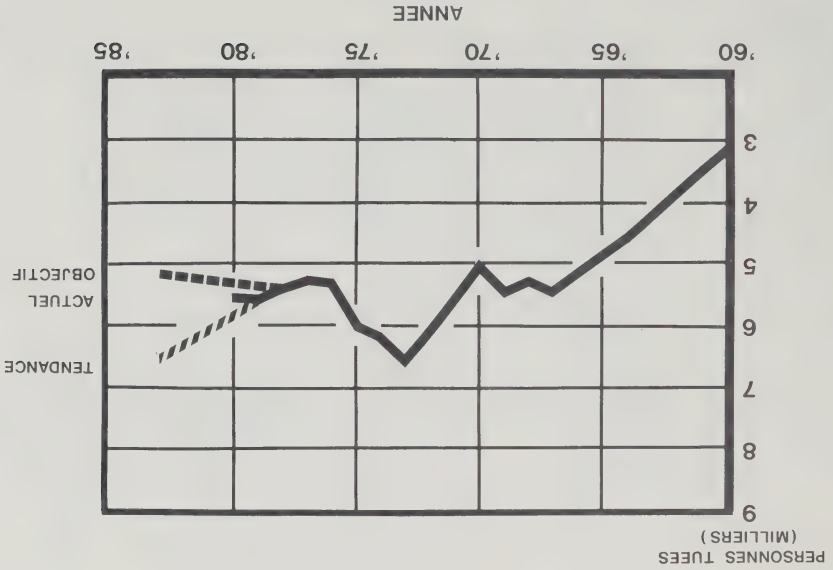
régressé quelque peu entre 1979 et 1980, une tendance qu'il faudra renverser pour atteindre l'objectif fixé.

CONCLUSION

L'étude des tendances actuelles en ce qui a trait aux accidents de la route et des conditions qui les occasionnent laisse entrevoir que le nombre de personnes tuées ou blessées peut augmenter d'année en année si d'autres mesures préventives efficaces ne sont pas adoptées. Des changements dans le nombre de conducteurs, le parc de véhicules, la répartition urbaine et rurale de la circulation routière et la croissance du rapport véhicule-kilomètre entraîneront, ensemble, éventuellement une augmentation du nombre des victimes de la route. Une action concertée des gouvernements fédéral et provinciaux dans le cadre des programmes conjoints de sécurité routière s'impose dans le but d'atteindre les objectifs fixés et de réduire les pertes de \$3,5 milliards subtiles annuellement par l'économie canadienne. D'autres mesures à des coûts raisonnables sont essentielles. Il en va de même de leur mise en vigueur à tous les niveaux de gouvernements pendant les dix prochaines années.

Objectif du deuxième programme quinquennal
fédéral-provincial de sécurité routière

Figure 5



La figure 5 montre concrètement ce que représente l'objectif fixe. La tendance actuelle, si elle se maintient, se traduira en 1983 par 6 600 pertes de vie. L'objectif, s'il est atteint, devrait réduire le nombre des victimes à 5 200 cette même année. Jusqu'à présent, il n'est pas possible d'évaluer avec certitude les progrès réalisés en ce sens. Le total des pertes de vie a augmenté sensiblement en 1979 pour atteindre 5 856, mais il est redescendu en 1980 à environ 5 459 victimes (il s'agit d'une donnée préliminaire). Le nombre des victimes en 1980 était donc inférieur de 5 % à celui de 1978. Même si ces chiffres peuvent donner lieu à de l'optimisme, des enquêtes ont révélé que l'utilisation des ceintures de sécurité a

- amélioration de la sécurité des piétons; et
- élaboration de normes relatives à la sécurité des véhicules automobiles.

- Ce programme est né d'un objectif précis adopté par le conseil fédéral-provincial des ministres responsables des transports et de la sécurité routière qui cherche à réduire de 17 %, le nombre d'accidents mortels par véhicule-kilomètre. Cet objectif doit être atteint par les mesures suivantes:
- pourcentage d'utilisation des ceintures de sécurité d'au moins 80 %;
- diminution sensible des cas de conduite avec facultés affaiblies;
- promotion d'un programme de formation en sécurité routière à l'intention des écoliers;
- application sélective plus rigoureuse des règlements de la circulation;
- amélioration de façon intermittente, du réseau routier;

Comme le montre la figure 4, les accidents mortels sur les routes sont toujours en tête des problèmes de sécurité des transports. Ils comptent au Canada pour quelque 90 % de tous les accidents mortels dus au transport. Transports Canada doit participer avec les gouvernements des dix provinces et des deux territoires à un programme national conjoint de sécurité routière pour résoudre ce problème.

Le programme a donné lieu à des améliorations du côté de la consommation de carburant des véhicules automobiles, à une conception des automobiles complètement repensée, à une réduction de leurs dimensions à partir de 1977, de même qu'à une tendance des consommateurs à acquérir des véhicules automobiles plus petits et moins gourmands en carburant. Ce programme, s'il est respecté de façon soutenue, devrait aboutir à une consommation de carburant décroissante jusqu'en 1985.

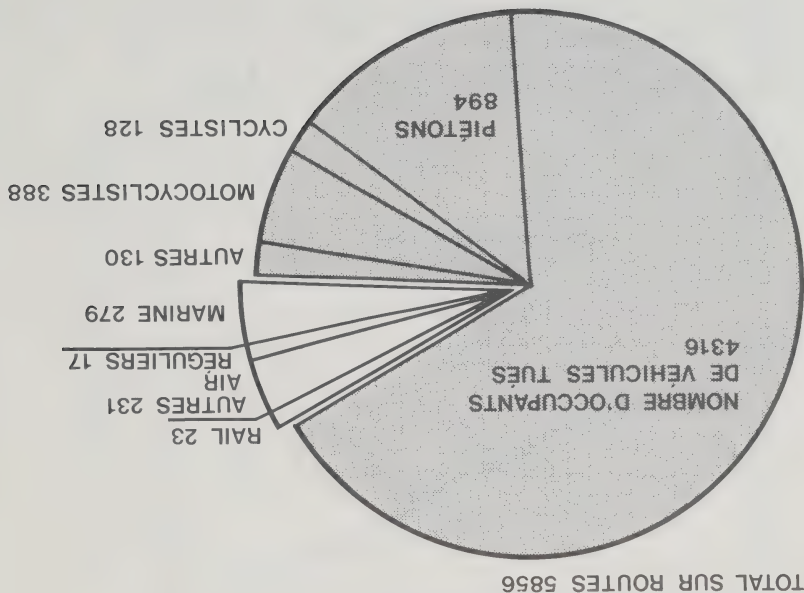
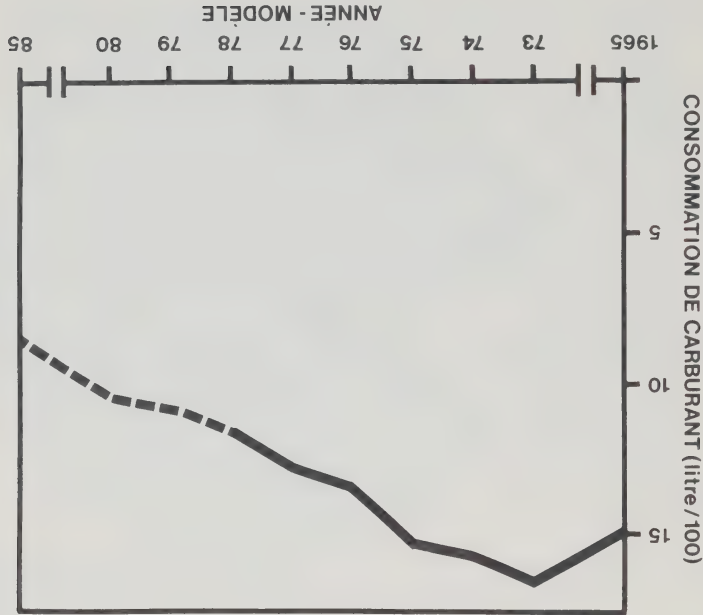


Figure 4

Accidents mortels de transport au Canada en 1979

Consommation moyenne estimative de carburant de tous
Les modèles nouveaux d'automobiles

Figure 3



Tous les constructeurs et importateurs se sont conformés au programme et de s'assurer que l'industrie respecte les objectifs de ce dernier, Transports Canada a établi des lignes directrices et des méthodes d'essai normalisées. Transports Canada a de plus vérifié les données soumises par

Les compagnies. Le Ministère a étudié les plaques du public et mené des enquêtes sur l'étiquetage des voitures ainsi que sur l'utilisation par le public des informations sur la consommation du carburant. Au cours de 1980-1981, Transports Canada a acheté et essayé plus de 100 automobiles afin de vérifier le bien-fondé des données soumises par les compagnies.

- apposer sur toutes les voitures mises en vente des papillons informant l'acheteur de la consommation de carburant.

- fournir à Transports Canada des renseignements sur la consommation de carburant de toutes les voitures et camionnettes vendues au Canada, pour publication, chaque année, dans le Guide sur la consommation de carburant;

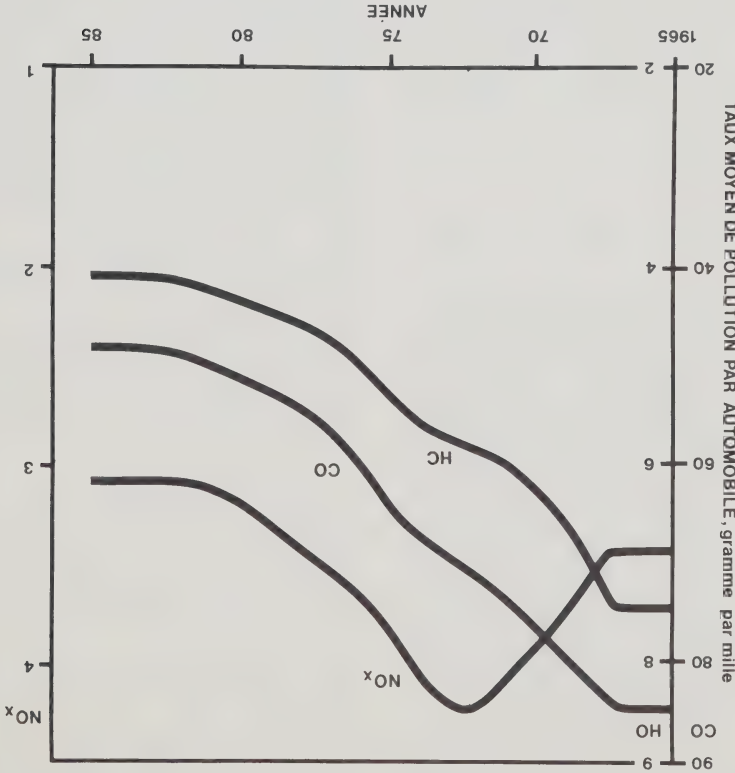
Le Canada consomme environ 2 millions de barils de pétrole par jour, dont à peu près 30 % par les automobiles et les camionnettes et 15 % par les transports commerciaux. En raison du problème d'approvisionnement en pétrole, le gouvernement annonçait en janvier 1976 un Programme d'économie volontaire de carburant principalement à l'intention des conducteurs de voitures de tourisme.

ECONOMIE DE CARBURANT DES VEHICULES AUTOMOBILES

Tous les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles du Canada se sont formellement engagés à se conformer de bon gré aux trois aspects du programme:

- respecter les objectifs de consommation moyenne de carburant de 11,8 L/100 km en 1980 et de 8,6 L/100 km en 1985 à l'intention des constructeurs (Voir annexe H);

Figure 2
Prévision des taux moyens de gaz d'échappement
des automobiles au Canada
(HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone;
NOx - oxydes d'azote)



condition que la norme relative aux oxydes d'azote, puisse être modifiée en 1984.

La figure 2 montre les résultats de la décision relative au maintien des normes canadiennes fixées, en grammes par mille, à 2 pour les hydrocarbures, à 25 pour l'oxyde de carbone et à 3,1 pour les oxydes d'azote. Cette figure démontre également que le taux moyen des gaz d'échappement des véhicules automobiles continuera de diminuer jusqu'en 1985. La qualité de l'air après 1985 étant une préoccupation constante, des études cherchent à déterminer s'il sera nécessaire d'établir des mesures de contrôle plus strictes après 1985.

méthodes de fabrication nouvelles, rendues nécessaires par les exigences en matière d'économie d'énergie, en matière d'autres règlements et des normes nouvelles. Des organismes tant provinciaux que fédéraux s'intéressent à la sécurité se tient grandement sur les transports Canada pour leur donner renseignements et assistance et faire preuve de leadership en ce qui concerne les programmes de sécurité routière et de véhicules automobiles.

Pour répondre à ces attentes et mettre au point les nouveaux programmes nécessaires pour prévenir toute augmentation dans l'avènement du nombre d'accidents, il est nécessaire d'approfondir la recherche et le développement en matière de mesures de sécurité préventives, de colliger de nouvelles statistiques sur les accidents qui permettraient d'analyser les mesures de sécurité proposées et les possibilités d'autres programmes, d'améliorer les techniques d'enquêtes sur les possibilités de défauts dans les véhicules, d'améliorer le service offert au public et à l'industrie et éduquer de plus en plus le public pour qu'il change d'habitudes et se conforme aux programmes de sécurité. Bien entendu, l'application de ces nouvelles mesures nécessitera des ressources supplémentaires.

GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

En 1978, le ministre des Transports et le ministre de l'Environnement, au nom du gouvernement du Canada, ont annoncé conjointement que les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles, en vigueur depuis 1975, demeureraient inchangées jusqu'au 31 décembre 1985, sauf en ce qui a trait à la limitation de la quantité d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement lorsque le moteur tourne au ralenti, même en cas de mauvaise réglage du système de carburateur du véhicule, et à la

Il s'agissait principalement d'améliorer les descriptions de détails existantes. Ces changements, décrits avec plus de détails dans la section "Réglementation sur les véhicules automobiles", portaient principalement sur la protection que doit offrir l'habitacle contre la pénétration, l'éclaboussure, le freinage, les retours et des ceintures de sécurité.

Pour s'assurer que les règlements relatifs aux véhicules automobiles sont respectés, les ingénieurs et les inspecteurs de Transports Canada ont effectué des vérifications auprès de 511 manufacturiers et importateurs canadiens, et effectué des essais sur 113 véhicules et 3 844 pièces. Ces essais ont donné lieu à de nombreux changements à l'étape de la production et à 20 campagnes de rappel.

Outre l'élaboration et l'application des normes de sécurité relatives aux véhicules automobiles, les représentants de la Direction ont examiné quelque 1 500 plaintes du public portant sur des problèmes de sécurité relatifs aux véhicules automobiles ou aux pneus. Il en est résulté 13 campagnes de rappel mettant en cause 123 240 véhicules. Au total, la division des enquêtes a surveillé 168 campagnes de rappel portant sur 1 020 756 véhicules, et 6 campagnes de sécurité sur les pneus touchant 152 216 pneus. Des efforts se poursuivent dans le but d'améliorer le pourcentage de correction qui, au cours des dernières années, s'est maintenu autour de 60 p. 100.

Au nombre des priorités actuelles en matière de sécurité des véhicules automobiles, on retrouve :

- l'élaboration de normes portant sur les véhicules consommant du propane ou du gaz naturel comprimé;

- l'élaboration de normes portant sur les sièges d'auto pour enfant et les porte-bébé;

- l'amélioration de l'efficacité des ceintures de sécurité;

- l'élargissement de la protection accordée aux occupants d'une automobile pour qu'elle s'applique aux occupants des camionnettes et de fourgonnettes;

- l'amélioration de la protection des occupants d'un autobus.

La Direction poursuit un vaste programme de recherche et d'évaluation dans le but de promouvoir les priorités en matière de réglementation et d'évaluer d'autres mesures de sécurité. Les résultats de ce programme, décrits dans la section "Elaboration des mesures préventives", fournissent des renseignements sur l'analyse des risques obtenue à partir d'enquêtes sur l'éventualité d'accidents et l'utilisation des ceintures de sécurité. Les renseignements portent aussi sur l'amorce d'une recherche sur les critères d'efficacité des ceintures de sécurité; l'utilisation des phares en plein jour, la fatigue du conducteur, les effets de l'alcool et des drogues sur les automobilistes, les caractéristiques des revêtements des voies et l'élaboration de statistiques détaillées et complètes sur la sécurité routière.

Bien que la sécurité des véhicules automobiles se soit grandement améliorée au cours de l'année, le public, consistant de nouvelles mesures soient prises. L'avènement d'une technologie et de

normes s'appliquant aux systèmes de retenue de sièges d'auto pour enfants et, plus particulièrement, l'élaboration d'une norme sur les porte-bébés. La Direction s'est vue confier par le ministère de la Consommation et des Corporations la responsabilité de réglementer en cette matière.

Faisant suite aux stimulants financiers contenus dans le Programme énergétique national et s'appliquant à la conversion de véhicules automobiles au propane et au gaz naturel comprimé, la Direction a entrepris à titre prioritaire la préparation de normes de sécurité pour ce genre de véhicules, en collaboration avec les gouvernements provinciaux, l'industrie et l'Association canadienne du gaz.

4) A la suite d'analyses approfondies portant sur les systèmes de retenue passifs (ceintures gonflables et ceintures automobiles) le Ministère a maintenu sa politique d'exiger que les véhicules automobiles soient équipés de ceintures de sécurité actives, tolérant toutefois les systèmes de retenue passifs dans la mesure où il peut être démontré qu'ils offrent une protection équivalente ou supérieure.

6) Un an après l'entrée en fonction du Centre d'essai pour véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville, l'entreprise a terminé la vérification finale des installations.

SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES

7) Le coût des véhicules automobiles qui ont fait l'objet d'essais à Blainville pour le compte de la Direction, a dépassé les \$450 000, alors que les revenus du Centre d'essai provenant des clients non gouvernementaux ont atteint \$120 000.

8) Un nouvel équipement visant à mesurer la consommation de carburant et le gaz d'échappement a été installé à Blainville conjointement avec une chambre froide, donnant ainsi au Centre des installations d'essai de véhicules uniques au Canada.

9) La mise en place de systèmes améliorés de conservation et de recherche documentaire concernant les plaintes du public, le traitement et les enquêtes sur les presumedes défauts des véhicules, a grandement amélioré le service offert au public.

10) Les dix équipes d'enquêteurs sur les accidents ont entrepris, à travers le Canada, un nouveau programme de collecte des données sur les accidents impliquant des camionnettes et des fourgonnettes. Ce programme fournira des renseignements statistiques importants pour effectuer une analyse socio-économique en vue d'établir des normes de sécurité visant éventuellement cette catégorie de véhicules.

En raison de la conformité de l'industrie automobile aux dispositions de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles, il y a eu une amélioration soutenue de la sécurité des véhicules automobiles neufs construits ou importés au Canada. Au cours de l'année 1980-1981, vingt nouvelles normes ou propositions de normes de sécurité ont été publiées.

Voici en résumé, quelques-unes des activités importantes entreprises dans le cadre du programme de la direction de la sécurité automobile et routière du ministère des Transports:

1) La Direction, conjointement avec les ministères de la Justice et de l'Énergie, Mines et Ressources, a préparé un projet de loi sur les normes relatives à la consommation en carburant des véhicules automobiles tel que prévu dans le discours du Trône du 14 avril 1980, et dans le Programme énergétique national d'octobre 1980.

2) Le gouvernement fédéral a fixé comme priorité l'amélioration des

FAITS SAILLANTS - 1980-1981

Il ne suffit plus pour Transports Canada de déployer des efforts soutenus visant à l'amélioration de la sécurité des véhicules automobiles. Il doit également promouvoir et appuyer le programme conjoint fédéral-provincial de sécurité routière qui rendra possible l'adoption de nouvelles mesures visant à contrer l'augmentation dans le nombre d'accidents sur la route.

A moins de faire preuve d'initiative en matière de sécurité routière, on peut prédire que 7 500 personnes perdront la vie en 1989 pour un total de 64 000 pertes de vie durant la période 1980-1989. Il nous faut donc prendre, chaque année, et pendant 10 ans, de nouvelles mesures pour éviter l'escalade dans le nombre d'accidents sur les routes.

La route.

répercussions sur la tendance du nombre d'accidents et de victimes durant les années 80. Ces divers facteurs peuvent contribuer directement à une augmentation de 3 % par année (35 % en 10 ans) du nombre d'accidents et des pertes de vie sur la route.

La direction de la Sécurité routière prédit dans ses derniers rapports annuels que le nombre d'accidents mortels augmenterait en proportion avec la circulation routière à moins que de nouvelles mesures s'écritaires ne soient adoptées pour renforcer les programmes actuels. Le nombre de conducteurs, les dimensions des véhicules, la croissance de la circulation sur les routes urbaines aux dépens des routes rurales, les changements dans les habitudes des piétons et la croissance du nombre de véhicules et de l'usage qu'on en fait, auront des

Par suite de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus des véhicules et programmes de sécurité mis en oeuvre par les gouvernements provinciaux et municipaux ainsi que par le secteur privé, ne sont pas parvenues à rétablir totalement la tendance à la baisse des accidents mortels enregistrée durant la période 1973-1977. Des 5 459 personnes qui ont perdu la vie sur les routes en 1980 il peut être démontré que 1 500 auraient survécu si le taux du port de la ceinture de sécurité avait été de 80 % au lieu de 40 %, ou un peu plus (figure 1). L'utilisation accrue de la ceinture de sécurité, une diminution des cas de conduite avec facultés affaiblies, l'élimination des objets dangereux aux abords des routes, l'amélioration des normes relatives aux véhicules et l'expansion des programmes de formation des conducteurs, ainsi qu'une vigilance accrue des corps policiers peuvent contribuer à réduire les accidents routiers.

OBJECTIF

L'objectif de la direction de la Sécurité automobile et routière est de réduire le nombre des décès, la gravité des blessures, les effets nocifs sur la santé, les dommages matériels et la consommation de carburant associés à l'utilisation des véhicules automobiles au Canada.

Le présent rapport démontre que des progrès sensibles ont été réalisés en 1980 en ce qui a trait à la diminution du nombre de décès, de la consommation du carburant et des gaz d'échappement. Toutefois, il apparaît évident que d'autres mesures doivent être prises en vue de réduire davantage les accidents mortels et les blessures subies de façon vaine et inutile.

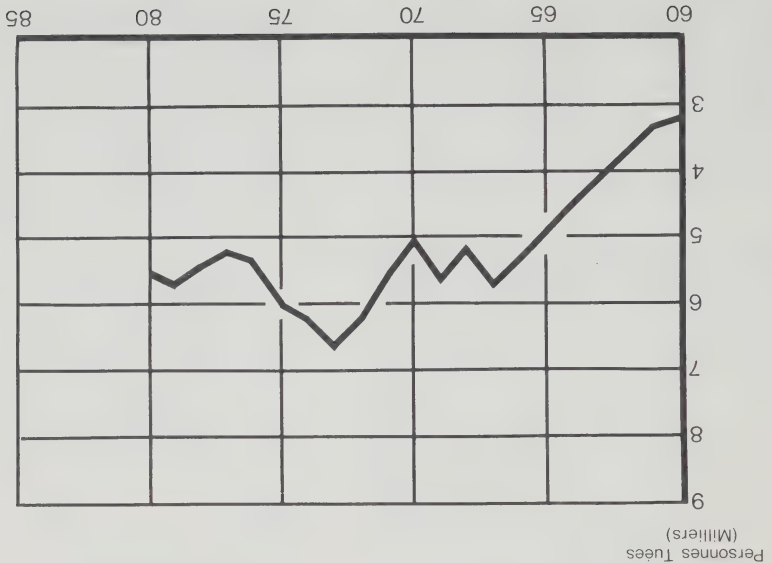


Figure 1

Accidents mortels par an 1960 - 1980

1.	Budget et dépenses 1979-1981	12
2.	Risques de conduite selon le sexe du conducteur	15
3.	Risques de conduite par catégorie d'âge	15
4.	Risques de conduite selon la province	16
5.	Risques de conduite par catégorie de véhicule	16
6.	Racteur de risque d'accident selon le sexe du conducteur	16
7.	Racteur de risque d'accident mortel selon l'état de la route	17
8.	Variations dans le nombre d'accidents projetés pour la période 1981-2000 compte tenu du pourcentage actuel de port de la ceinture manuelle (40 %)	19
9.	Pourcentage estimé d'utilisation des ceintures baudriers conformément aux enquêtes menées en 1979 et 1980	21

1.	Accidents mortels par an 1960-1980	1
2.	Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada	6
3.	Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles neufs d'automobiles	7
4.	Accidents mortels de transport au Canada en 1979	8
5.	Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral-provincial de sécurité routière	9
6.	Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière	11
7.	Facteur de risque d'accidents mortels ou de blessures par groupe d'âge	17

A	Liste des principaux contrats négociés par la direction de la Sécurité automobile et routière	47
B	Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles	51
C	Normes et modifications proposées, publiées dans la Gazette du Canada, Partie I, au 31 mars 1981	54
D	Normes et modifications publiées dans la Gazette du Canada, Partie II, au 31 mars 1981	55
E	Application des règlements - Programme d'essais de véhicules et de pièces de véhicules 1980 - 1981	57
F	Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1980 à mars 1981	58
G	Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place	59
H	Parc de véhicules automobiles neufs au Canada - Moyennes pondérées de consommation de carburant	60
I	Système de plaintes sur les véhicules automobiles - Répartition, par problème, de 1 493 plaintes officielles analysées durant l'exercice financier se terminant le 31 mars 1981	61
J	Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1980 au 31 mars 1981	62
K	Catégories de véhicules visées par les campagnes de rappel du 1er avril 1980 au 31 mars 1981	65
L	Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada - Clients pour 1980	66

Sections	Page
Rapport du directeur	1
Programation et administration	11
Elaboration des mesures preventives	14
Eventualité des risques d'accident	14
Utilisation et efficacité de la ceinture de sécurité	18
Eclairage des véhicules	22
Interaction conducteur-véhicule	23
Conception des chaussées	24
Dispositif de contrôle de la circulation	25
Elaboration des systèmes de données	25
Economie d'essence et sécurité	26
Rapports et exposés	26
Réglementation des véhicules automobiles	29
Techniques de sécurité automobile	31
Application des règlements	33
Projets techniques avancés	36
Génie de l'énergie et de la pollution	37
Enquêtes sur les véhicules automobiles	42
Plaintes du public et rappels	42
Enquêtes sur les défauts	43
Evaluation des collisions	44
Communication avec le grand public	45
Coopération internationale	45
Centre d'essais pour véhicules automobiles	46

L'honorable Jean-Luc Pepin
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le onzième rapport annuel de la direction de la Sécurité automobile et routière, qui porte sur la période du 1er avril 1980 au 31 mars 1981.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité automobile et routière a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édité le 25 novembre 1970. La loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. À la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles a été proclamée le 19 août 1977 et le Règlement sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édité le 10 août 1977. La loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

Le sous-ministre,



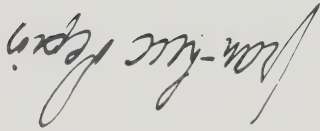
Arthur Kroeger

A Son Excellence le très honorable
Edward Richard Schreyer C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et Commandant en chef
du Canada

PLAISE A VOTRE EXCELLENCE:

Le sousigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la
direction de la Sécurité automobile et routière du ministère des Transports pour
l'année financière se terminant le 31 mars 1981.

Le ministre des Transports,



Jean-Luc Pepin

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1982

N° de cat. T 45-1/1981

ISBN 0-662-51899-3

SECURITE ROUTIERE

1981

RAPPORT ANNUEL



1982 ROAD SAFETY ANNUAL REPORT

CA1
T260
- A56



ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1982

© Minister of Supply and Services Canada 1983

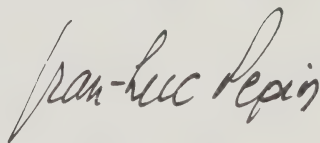
Cat. No. T 45-1-1982

ISBN 0-662-52503-5

To His Excellency the Right Honourable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1982.

A handwritten signature in dark ink, reading "Jean-Luc Pepin". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'J'.

Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

The Honourable Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the eleventh Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, covering the period April 1, 1981, to March 31, 1982.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director, January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.



Arthur Kroeger
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

<u>Sections</u>	<u>Page</u>
Director's Report	1
Countermeasures Development	10
Seat Belts	10
Small Car Safety	14
Drinking and Driving	14
Miscellaneous Safety Studies	16
Energy Conservation Research	17
Reports and Publications, 1981-1982	19
Motor Vehicle Regulations	23
Automotive Safety Engineering	26
Regulations Enforcement	27
Energy and Emissions Engineering	28
Motor Vehicle Investigations	31
Public Complaints and Recalls	31
Defects Investigation	32
Collision Evaluation	32
Liaison with the Public	33
International Co-operation	33
The Motor Vehicle Test Centre	34
Programming and Administration	36

Appendices

Page

A	List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	39
B	Canada Motor Vehicle Safety Standards	
C	Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1982	
D	Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1982	
E	Regulations Enforcement Vehicle and Component Test Summary, 1981/1982	
F	List of Laboratories Testing During the Fiscal Year 1981/82	
G	Regulations Enforcement Field Inspection Summary	
H	Canada New Passenger Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages	
I	Motor Vehicle Complaint System Distribution by Problem of 880 Public Representations Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1982	
J	Motor Vehicle Safety Recall Campaigns April 1, 1981 through March 31, 1982	
K	Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories April 1, 1981 through March 31, 1982.....	
L	1981-1982 Revenue Distribution by Test Type	
M	Road Safety Test Programs	

<u>Figures</u>	<u>Page</u>
1. Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1981	1
2. Predicted Average Automobile Emission Rates In Canada	6
3. New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)	7
4. 1980 Transportation Fatalities in Canada	8
5. Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program	9
6. Seat Belt Use in Canada, 1975-1981	11
7. Organization of the Road and Motor Vehicle Road Safety Branch	36

Tables

	<u>Page</u>
1. Estimates of National Seat Belt Use, 1975-81	11
2. Estimates of Shoulder Seat Belt Use According to 1979, 1980 and 1981 Surveys	12
3. Comparison of 1974 and 1981 Survey Results	16
4. Results of Passenger Car Fuel Consumption Survey in Four Quarters	19
5. Budget and Expenditures 1980-1982	37

OBJECTIVE

The objective of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

As this report demonstrates, significant progress was made during 1981 in decreasing motor vehicle fatalities, emissions and fuel consumption. The evidence, however, indicates that more positive steps must be taken to reduce needless deaths and injuries.

Persons Killed
(Thousands)

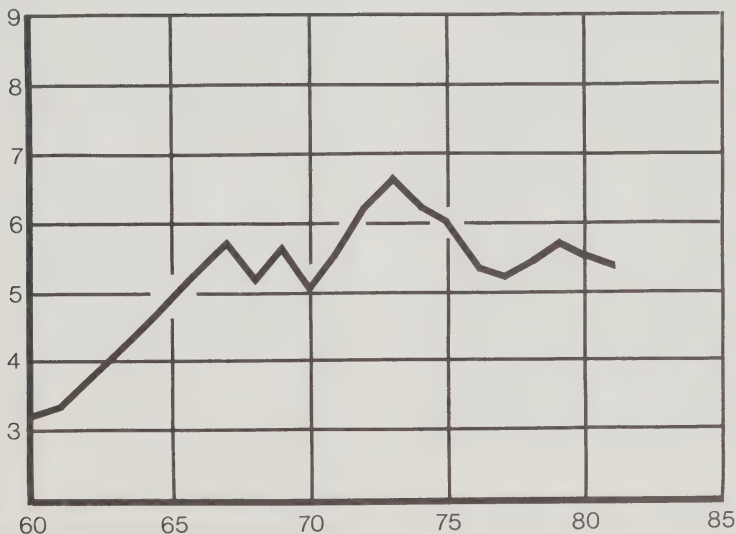


Figure 1

Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1981

MOTOR VEHICLE SAFETY

The safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into the country continues to improve because of industry's compliance with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1981-82, 26 new or proposed safety standards were issued. These changes, described more fully in the Motor Vehicle Regulations section, primarily concern gaseous fuel systems, infant carriers, prevention of intrusion into the passenger compartment, motorcycle braking, school bus mirrors, and windshield mounting.

To ensure compliance with motor vehicle regulations, Transport Canada's engineers and inspectors audited 611 vehicle manufacturers and importers in Canada, tested 116 vehicles and 3,786 vehicle components. This enforcement resulted in numerous production changes as well as 13 recall campaigns.

In addition to issuing and enforcing vehicle and tire safety standards, officers investigated approximately 900 public complaints of alleged vehicle or tire safety problems. These investigations resulted in 12 recall campaigns involving 319,894 vehicles. In total, the Motor Vehicle Investigation Division was responsible for monitoring 116 recall campaigns affecting 336,738 vehicles and four tire safety campaigns involving 1,124 tires. Efforts continue to improve the correction rate for safety defects, which in recent years has averaged approximately 60%.

Current priorities in motor vehicle safety include:

- daytime running lights;
- standards for vehicles operating on propane and compressed natural gas;

- standards for infant carriers, child car seats and booster cushions;
- motorcycle noise;
- ensuring appropriate levels of safety for the new mini cars and trucks being developed primarily for transportation in urban areas; and
- passenger car stability under braking.

The Branch continues a comprehensive program of research and evaluation to support these priorities and to evaluate alternative safety measures. Described further in the Counter-measures Development section, results include information on risk analysis resulting from surveys of accident exposure and seat belt use; evaluation of effectiveness of a selective traffic enforcement program on seat belt use; research on vehicle downsizing and road safety; daytime running lights; results of 1981 roadside survey of drivers' alcohol use; feedback signs and driver behaviour; and pavement surface characteristics.

Although there has been significant progress in motor vehicle safety during the year, there has also been a growing public recognition of the problem and demand for action. The introduction of new technology and construction techniques, in response to energy conservation needs, is imposing increasing demands for new regulations and standards. Provinces, industry and safety organizations also rely heavily on Transport Canada for information, assistance and leadership in road and motor vehicle safety programs.

To respond to these demands and to develop the new programs required to prevent future increases in road casualties, there is need to collect new statistically significant accident

data for analysis of proposed safety standards and other program opportunities, increase public education to encourage behavioural changes and compliance with traffic safety programs, improve the investigations into alleged vehicle safety defects, and increase the level of service to the public and industry. Additional resources would be needed to undertake these new initiatives.

As a result of the Federal Motor Vehicle Safety Act and Motor Vehicle Tire Safety Act, there have been continuous improvements in the safety of all automobiles, trucks, buses, trailers, motorcycles and snowmobiles operating on Canadian road and streets. These continuing improvements, combined with safety programs of provincial and municipal governments and the private sector, contributed to the second consecutive annual decrease in traffic fatalities, indicating that the downward trend established in 1973 to 1977 could be sustained. There is, however, ample reason to believe that significant further reductions can be achieved through concerted efforts by all governments and the private sector. For example, some 1,500 of the 5,370 Canadians killed in roadway accidents in 1981 (Figure 1) would not have died if 80% of Canadians used seat belts rather than somewhat under 40%. Other safety initiatives include reduction of the extent of driving while impaired by alcohol, continuing removal of roadside hazards, extended driver education and training, improved vehicle standards, and selective enforcement of rules of the road.

For the rest of the 1980s, the Directorate has predicted that fatalities will increase in proportion to traffic growth (3% per year), in the absence of new safety initiatives to complement existing programs. These trends will result in 6,800 fatalities in road accidents in 1989, and more than 60,000 fatalities during 1980-1989. A significant downward change in

this trend will require renewed commitments by responsible authorities each year throughout the decade. Transport Canada must sustain efforts to improve vehicle safety, and must look to and support the Federal/Provincial Co-operative Road Safety Program's role to ensure new, cost-effective measures are identified, introduced and monitored.

HIGHLIGHTS OF 1981/82

Significant events within the program of Transport Canada's Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch are summarized below:

- 1) Recent results from Transport Canada surveys of attitudes toward, and use of, seat belt systems, child restraints and automatic occupant protection (air bags, automatic seat belts, etc.), as well as significant data on the extent of alcohol-impaired driving from four provinces, showed that the public perceived road safety as a significant issue. The results also point to areas where new safety initiatives could receive support. The Branch began a five-year program for road safety research and development to identify new cost-effective counter-measures that would reduce traffic fatalities and could be implemented in the foreseeable future. The results of this effort will establish priorities for the Branch's research and development program, and will contribute to the establishment of realizable goals for co-operative federal/provincial road safety programs.
- 2) Improved motor vehicle occupant protection remained a high priority. The occupant protection, impact protection, and steering wheel standards, previously required only for passenger cars, were extended to light trucks, buses and multi-purpose passenger vehicles. An intense three-year

research and development program to develop improved performance standards for motor vehicle seat belt systems was initiated as a first phase in a longer-term program to improve vehicle occupant protection standards.

3) In October, 1981, the Branch assumed responsibility for automotive energy conservation research under the National Energy Program. This included approximately 20 projects relating to conservation of automotive fuels. It required substantial effort to develop a longer-term research program to support the Branch's responsibilities for proposed mandatory motor vehicle fuel consumption program. Contingency legislation for this program was drafted in consultation with the Department of Justice and the Department of Energy, Mines and Resources, and then was introduced into Parliament in 1982 as Bill C-107.

4) A revised schedule of rates to be charged to clients using testing facilities at the Motor Vehicle Test Centre, Blainville, was completed during the year. The value of motor vehicle tests carried out at Blainville for the Branch increased to more than \$700,000, while Test Centre revenues from non-governmental clients were approximately \$100,000.

5) Transport Canada began numerous specific activities to encourage motor vehicle occupants to use seat belts and child restraints. Through the Canadian Conference of Motor Transport Administrators, Transport Canada provided materials to all federal government transportation facilities, and provided information to the public through press releases and media appearances, and a national television campaign in February 1982. Motor

vehicle manufacturers were approached to participate in this program, and a concerted effort was started to involve automobile dealers across the country.

6) The Branch's Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program continued to improve average fuel economy on new motor vehicles. To ensure that the public receives accurate information on the fuel consumption characteristics of all new motor vehicles, the Branch worked with automobile manufacturers to ensure that advertising was in metric units and contained either the combined urban/highway fuel consumption figure or both figures. Significant progress was made in development of a Vehicle Fuel Economy and Emissions Systems (VFEES), which will permit Transport Canada to monitor more effectively Corporate Average Fuel (CAFC) figures for each manufacturer relative to the goals established under the voluntary program. The Branch investigated cases where manufacturers-reported figures were not consistent with testing figures, one of which resulted in the first recall of vehicles under the voluntary program.

7) Motor vehicle safety standards for child restraint systems continued as a high priority. A new standard was published for devices intended for infants weighing less than 9 kg (infant carriers). Work continued on review of the existing standard on child seats for children weighing between 9 kg and 18 kg. For children over 18 kg, work continued on developing standards for booster cushions, devices specifically designed to improve positioning of current seat belts over a child's hips.

8) A new safety standard for integrity of gaseous fuel systems was

proposed in January, 1982, as a result of standards development and testing, participating on technical committees of the Canadian Gas Association, and consultations with provincial officials. To complement the federal safety standard, the Branch worked with provincial officials to develop effective methods of regulating vehicles modified to use these fuel systems, and to develop appropriate vehicle inspection procedures.

- 9) Significant effort was directed to analyse the influence on fuel economy and safety by so-called "urban vehicles", low-speed, light-weight vehicles intended primarily for urban areas. One phase of this study involved testing some of these vehicles (not now available in Canada) for fuel economy, emissions, compliance with motor vehicle safety standards, and vehicle handling. The second phase involved mathematical simulation to estimate traffic fatalities and motor vehicle fuel consumption, based on several scenarios of urban vehicle sales and use. The results of this project indicated that safety disbenefits would outweigh fuel consumption benefits if urban vehicles not meeting current motor vehicle safety standards were permitted on Canadian roadways.

- 10) The Branch and the Department of the Environment commenced a review of automobile exhaust emission standards for the period beyond 1985. Particular attention was directed to determining the need for and feasibility of reducing nitrogen oxide (NOx) emissions in response to the recommendations of the Sub-Committee on Acid Rain of the Standard Committee on Fisheries and Forestry, House of Commons. The Branch also provided advice and technical assistance to the Department of Environment's socio-economic analyses of the effect of

alternative ways to remove lead from gasoline.

MOTOR VEHICLE EXHAUST EMISSIONS

During 1978, the Ministers of Transport and the Environment, on behalf of the Government of Canada, jointly announced that the automobile exhaust emission standards in effect since 1975 would remain unchanged in Canada until December 31, 1985, except for two refinements to limit the amount of carbon monoxide in the exhaust at idle even when the carburetor is out of adjustment, and the proviso that the standard for nitrogen oxides may be amended in 1984.

Figure 2 shows the results of the decision to maintain Canadian standards at hydrocarbon 2.0 grams per mile, carbon monoxide 25.0 grams per mile and oxides of nitrogen 3.1 grams per mile. The average automobile emission rates for these pollutants will continue to decrease to 1985. While post-1985 air quality remains a matter of concern, studies are being pursued to determine if air quality warrants more stringent controls after 1985.

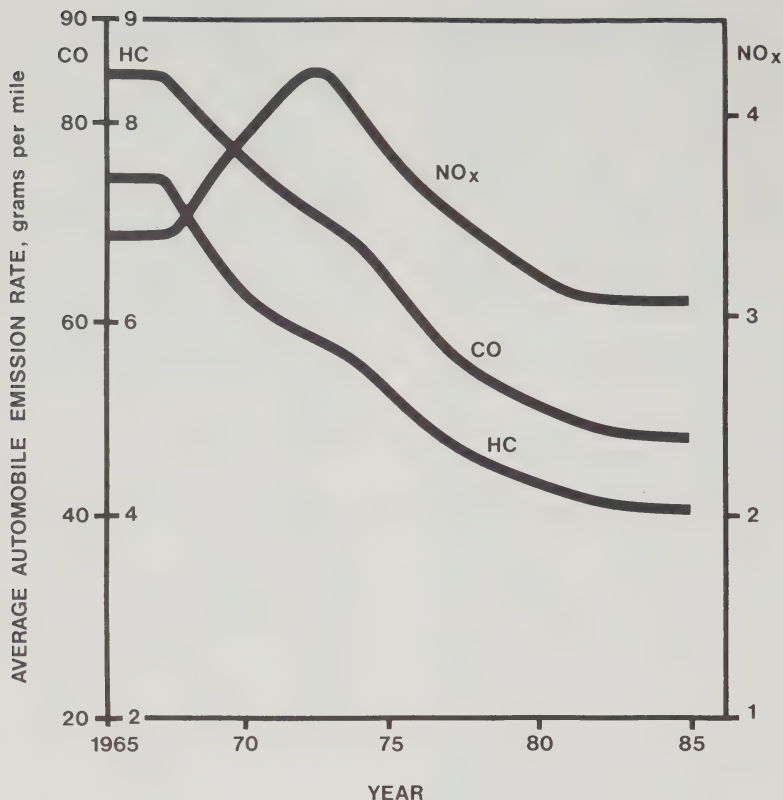


Figure 2

Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada
(HC - Unburned hydrocarbons; CO - Carbon monoxide; NO_x - Oxides of nitrogen)

MOTOR VEHICLE FUEL ECONOMY

Canada now consumes about two million barrels of oil daily. Approximately 30% is consumed by private automobiles and light trucks, and 15% is used in commercial transportation. With the continuing petroleum supply problem, the Government announced in January 1976 a Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program directed primarily at privately operated passenger vehicles.

All Canadian automobile manufacturers and importers publicly agreed to voluntarily comply with this program, which has three components:

- company average fuel efficiency goals of 11.8 L/(100 km) in 1980, decreasing to 8.5 L/(100 km) in 1985 (Appendix H);
- submission of fuel consumption values for all automobiles and light truck models offered for sale in Canada, for publication in the annual Transport Canada Fuel Consumption Guide;

- provision of fuel consumption labels on all automobiles delivered for sale, for the information of consumers.

To define this program and monitor compliance by industry, Transport Canada has produced program guidelines and standard test methods, as well as audited company data submissions, analyzed public complaints and conducted surveys on vehicle labelling

and public use of fuel consumption information. Transport Canada also purchased and tested 100 automobiles during 1981/82 to check data submitted by companies.

All manufacturers and importers have been complying with the program, and many have exceeded the annual objectives, causing a 94% improvement in the Canadian new car fleet average fuel efficiency since 1973 (Figure 3).

ESTIMATED CANADIAN FUEL CONSUMPTION OF ALL NEW AUTOMOBILE SALES

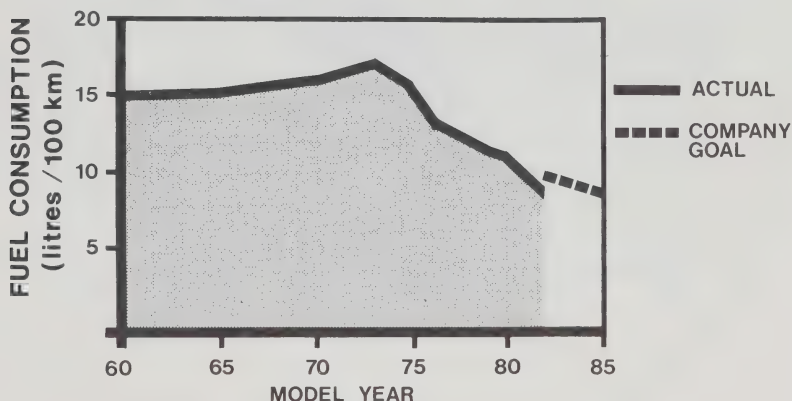


Figure 3

New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)

The program has brought improvements in vehicle fuel efficiency, the complete re-design and down-sizing of automobiles commencing in 1977, and a shift in consumer purchasing to smaller, more fuel-efficient vehicles. Continued compliance with this program will cause fuel consumption to decrease significantly through 1985.

CO-OPERATIVE FEDERAL/PROVINCIAL ROAD SAFETY PROGRAM

As indicated in Figure 4, road fatalities continue to dominate transportation safety issues, accounting for nearly 90% of all Canadian deaths due

to transportation accidents. Hence, Transport Canada participates with the 10 provincial and two territorial governments in a co-operative national road safety program.

The impetus for this program comes from a goal, adopted by the Federal/Provincial Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety, which aims at a 17% reduction in the fatality rate per vehicle-kilometre from 1979 to 1983 inclusive. The goal is to be achieved through:

- 80% seat belt use;

TOTAL ROAD FATALITIES 6018

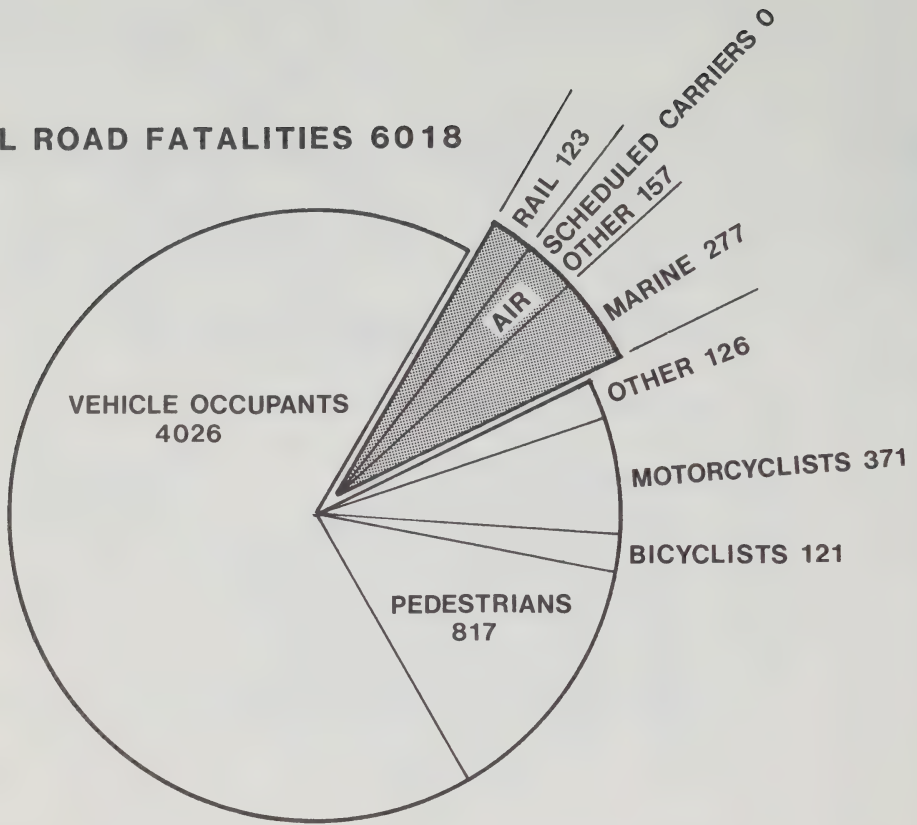


Figure 4

1980 Transportation Fatalities in Canada

- reduced impaired driving;
- promotion of road safety education in schools;
- selective increases in traffic law enforcement;
- spot improvements to the road system;
- improvements in pedestrian safety; and
- vehicle safety standards.

The nature of this goal is illustrated in Figure 5. The trend, left as is, would produce some 6,600 fatalities in 1983, while the goal would require fatalities to fall to about 5,200 in that year. Fatalities rose substantially in 1979 to 5,856, fell in 1980 to 5,461 and fell again in 1981 to 5,370. The estimated rate in 1981 was then about 13% below the 1978 level. This encouraging trend is supported by an observed increased in driver seat belt use in 1981 to 38% nationally, following a decrease in the previous year. This is far short of

the 80% goal, and additional efforts will be required by all governments to support and sustain increases in seat belt use. Other positive indicators

include evidence of reductions in impaired driving in jurisdictions with strong impaired-driving programs.

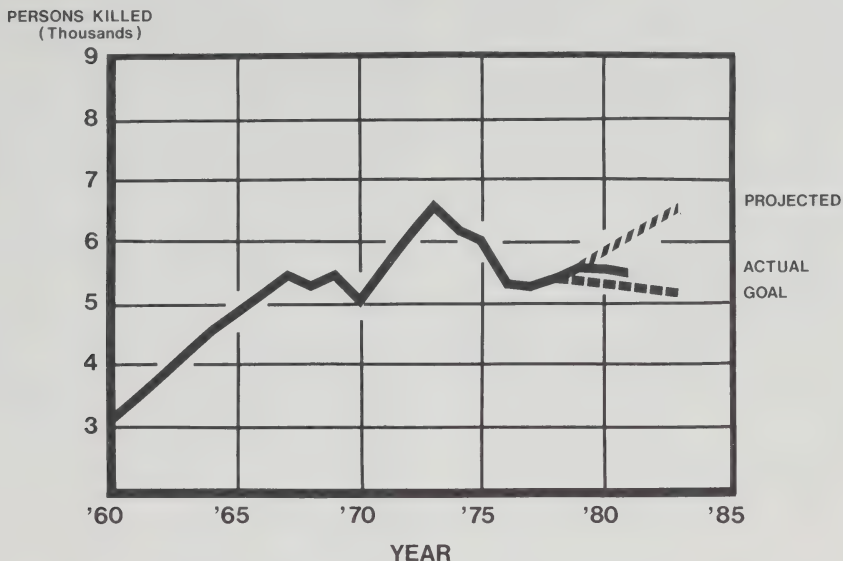


Figure 5

Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program

CONCLUSIONS

Examination of the trends in road accidents and the traffic characteristics that determine them suggests that, without additional effective counter-measures, fatalities and injuries will increase annually. Developments in the driving population, the vehicle fleet, the urban/rural distribution of traffic, and the growth in vehicle kilometres will combine to produce this potential growth in road traffic casualties. Concerted action, therefore, must be taken by federal and provincial governments within the Co-operative Road Safety Programs if the

goals are to be achieved and the \$3.5 billion annual loss to the Canadian economy is to be reduced. Further identification of cost-effective measures and co-operation in their implementation is essential throughout the rest of this decade.

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Chief

INTRODUCTION

In the Fall of 1981 the Countermeasures Development Division was made responsible for much of the energy conservation research relating to motor vehicles. This consisted of fuel consumption surveys and vehicle research. These activities are reported in this annual report for the first time.

The Division continued to be responsible for evaluating the potential effectiveness of accident countermeasures and for the collection and analysis of data on exposure to risk, accidents and attitudes towards safety.

The studies reported here reflect the Division's priorities: increased seat belt use; safety of smaller cars; drinking/driving; and energy conservation.

SEAT BELTS

In the last annual report it was estimated that if 80% seat belt use could be attained nationally by 1983, 27,000 lives could be saved and 640,000 injuries reduced by the end of the century. Surveys on seat belt use and attitudes towards seat belts were completed in the past year and a promising enforcement program was evaluated.

Seat Belt Use in 1981

A national survey of seat belt use was undertaken in November 1981, following those done by the Division in 1975, 1977, 1979 and 1980. A new sample of road segments at intersections controlled by traffic lights or stop signs was chosen by a multi-stage method with stratification by province,

by population centre size and by class of road, and with probability of selection of segments within each stratum designed to eliminate biases. The survey obtained observations of the use of shoulder belts by drivers of passenger cars, together with assessments of shoulder belt availability, age-group and sex of drivers. Wherever possible, observations were made, on the driver's side of the vehicle, from the median without making contact with drivers.

Results

The overall evolution of the national use of belts is described in Table 1 and Figure 6. As noted above, the change in the survey method in 1980 produces a discontinuity in the series of estimates, as lap belt use was no longer recorded. Fortunately, an estimate can be made for 1979 of the proportion of drivers wearing shoulder belts, which is comparable to the estimates from the 1980 and 1981 surveys. Seat belt use across Canada increased substantially between 1975 and 1977, from 14.0% to 38.2%, and increased again to 42.9% by 1979. Since that time, shoulder belt use has remained stable, standing at 36.8% in 1981.

Nonetheless, these shoulder belt use figures must be interpreted with care. Those in Table 1 show the proportions of all drivers wearing shoulder belts. During recent years, the proportion of the fleet with shoulder belts has risen: e.g., from 91.2% in 1979 to 97.4% in 1981. The figures in Table 1, therefore, disguise the fact that the proportion of shoulder belts used in cars where shoulder belts are available has actually fallen, from 42.7% in 1979 to 38.1% in 1980 (Table 2). The proportion of all

drivers using only lap belts likely has fallen during this period. As well, total belt use (comparable to the 1975 to 1979 figures in Table 1) fell between 1979 and 1981.

Table 2 allows some comparisons among provinces to be made. Shoulder belt use varies considerably, e.g., from only 3.4% in P.E.I. to 50.6% in Ontario in 1981. There is a substantial difference in shoulder belt use between provinces with and without legislation, 45.2% vs 9.1% in 1981. The national increase in belt use between 1975 and 1977 shown in Figure 2 can be associated with the introduction of compulsory belt use legislation in Ontario and Québec, covering 67% of the country's population. That period also saw increases in belt use in other provinces, possibly resulting from the major promotion campaigns staged by the federal and provincial governments. The subsequent national increase in belt use between 1977 and 1979 can then be associated with legislation in

Saskatchewan and British Columbia, covering a further 15% of the country's population. The high initial use rates obtained in these two provinces helped raise the average for legislated provinces between 1977 and 1979, while the average for the non-legislated provinces fell substantially.

Table 1
Estimates of National Seat Belt Use,
1975-81

Survey Year	% of Drivers	
	wearing lap and/or shoulder belts	% of Drivers wearing shoulder belts
1975	14.0	
1977	38.2	
1979	42.9	36.4
1980		34.7
1981		36.8

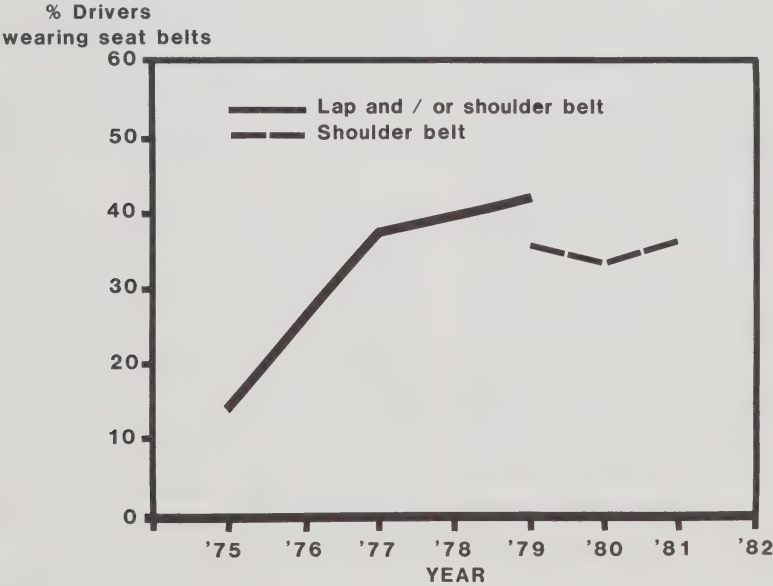


Figure 6

Seat Belt Use in Canada, 1975-1981

Table 2

Estimates of Shoulder Seat Belt Use
According to 1979, 1980 and 1981 Surveys

Province	% of Drivers Wearing Shoulder Belts in Cars Equipped With Shoulder Belts			% of Drivers Wearing Shoulder Belts In All Cars		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981
Newfoundland	4.8	2.8	8.6	4.1	2.7	8.1
P.E.I.	15.7	6.2	3.4	14.4	6.1	3.4
Nova Scotia	14.9	9.3	11.4	12.7	9.0	11.0
New Brunswick	14.7	5.6	8.1	13.5	5.2	8.1
Québec	42.6	39.0	40.7	38.7	37.9	39.9
Ontario	52.7	43.7	52.5	44.1	42.3	50.6
Manitoba	5.9	6.0	6.4	4.8	5.5	6.1
Saskatchewan	60.9	60.7	50.5	50.8	56.1	48.6
Alberta	16.3	12.7	11.0	12.8	11.5	10.5
British Columbia	59.7	49.3	42.4	49.6	44.8	39.5
Provinces with no seat belt legislation	13.0	9.3	9.4	10.7	8.5	9.1
Provinces with seat belt legislation	51.0	43.9	46.8	43.5	42.0	45.2
Canada	42.7	36.4	38.1	36.4	34.7	36.8
Shoulder Belt Fitting:	1979:	91.2 %				
	1980:	95.0 %				
	1981	97.4 %				

National Vehicle Occupant Restraint Survey

To gain some understanding of Canadians' attitudes toward occupant restraint systems and their use, a survey was conducted in April 1981. The survey was designed to:

- assess public attitudes toward seat belts and determine how often people report wearing them;
- determine public knowledge of, and attitudes toward, passive occupant restraints (air bags), which car manufacturers may install in the future;
- assess parents' attitudes toward, and reported use of, occupant restraints for children; and

- measure public concern about safety in general and about automobile safety in particular as well as determine their understanding of the traffic safety problem.

The results indicate that 71% of Canadians perceive traffic accidents to be the major cause of death among those under 35 and that they are more concerned about being injured in automobile accidents than in airplane accidents or accidents on the job. When buying a car, Canadians believe the quality of workmanship is most important, followed closely by safety features and fuel consumption. The opinions of safety councils and government automobile safety officials concerning automobile safety were trusted the most, while the opinions of newspaper reporters were trusted least. Drinking and driving was identified

most often (37%) by Canadians as the major cause of traffic accidents. These results clearly demonstrate that Canadians are concerned about the safety of travelling by car.

Canadians, on average, agree moderately that seat belts are effective in reducing the severity of traffic accident injuries, but they agree only slightly that seat belts are convenient and comfortable to use. While generally positive toward seat belts, respondents reported wearing seat belts only about 60% of the time. Most Canadians (64%) favoured mandatory seat belt use legislation in their provinces. These results indicate that while Canadians are generally positive toward the use of seat belts, they have as yet not acquired the habit of wearing a seat belt all the time.

Canadians were more aware of air bags (67%) than automatic seat belts (22%). They were informed about the cost and performance limitations of air bags and automatic seat belts, and were slightly unfavourable toward them. Given a choice, 60% of the respondents said they would prefer the seat belt systems currently installed in newer cars. These results indicate that Canadians are generally happy with the present seat belt systems.

Of the 840 parents interviewed, 68% have a child restraint for youngsters under 5. Parents thought it was important that children be properly restrained while travelling in a vehicle, and 72% favoured child restraint use legislation. Yet those parents with child restraints reported placing their children under 5 in them only 72% of the time. And children 5 to 15 wore seat belts only 43% of the time. Thus, while the concern is high for child safety in vehicles and most parents report having child restraints, not all parents ensure their children are secured by these restraints.

In summary, the results show that while Canadians are concerned about automobile safety and recognize the safety benefit of seat belts and child restraints, they have not made sufficient efforts to protect themselves by regularly using occupant restraints.

Selective Traffic Enforcement Program

A second Selective Traffic Enforcement Program (STEP) to increase seat belt use in the Ottawa-Carleton region was evaluated in 1981. The STEP, conducted during December 1981, consisted of greater police surveillance, increased charging of violators, and mass media publicity. Seat belt use during November 1981 was 66%; it rose to 73% during the second week of STEP and to 76% during the last week. During March and April, the regional police carried out two- 2-day enforcement "blitzes", after which seat belt use was observed to be 79%. By contrast, seat belt use in Kingston, where there was no seat belt law enforcement, remained relatively constant at about 45% from November to April.

The evaluation indicates that the effect of the 1979 STEP was permanent, because two years later seat belt use was still significantly above the level observed prior to the initial program (66% versus 58%), although it had declined from a 80% high recorded during the program. Second, the results confirmed that STEP programs are repeatable and do not lose their effectiveness owing to habituation. Third, the evaluation suggests that after full one-month STEPs, relatively short, intensive police enforcement "blitzes" can maintain a high seat belt use rate. In summary, a stable 80% seat belt use rate can be achieved through periodic enforcement activity.

SMALL CAR SAFETY

The fuel shortages and rapid increases in gasoline prices of the 1970s resulted in the replacement of large, heavy, fuel-inefficient passenger cars by smaller, lighter vehicles. This brought considerable concern for the safety of the occupants of these smaller cars. The Division completed two studies on the seriousness of the problem and what could be done by roadway designers to alleviate it.

Fuel Economy and Safety

Although some questions need further analysis, a firm conclusion from the work so far is that the increase in risk associated with greater use of small cars has generally been overstated, particularly by the U.S. insurance industry.

The Division's analyses of accident data from various North American sources show that the overall fatality rate for passenger car occupants is insensitive to the average size or weight of car in the population. The overall rate, however, does depend strongly on the range of sizes (weights) in passenger cars and light trucks on the road. If the continued reduction in average passenger car weight is associated with smaller proportions of relatively light and relatively heavy vehicles, a net reduction in the overall fatality rate for passenger car occupants could result. But the benefits of a more uniform population of light-duty vehicles, however, could be eliminated by future increases in the proportion of heavy commercial vehicle in urban and highway traffic.

Vehicle Downsizing and Geometric Design

The Division began a research project to investigate the influence of vehicle downsizing on current Canadian roadway standards and practice. The

project compiled vehicle size, mass and performance characteristics used for geometric and roadside design standards; estimated what changes could be expected for these vehicle characteristics by 1990; and evaluated the extent to which these changes would require modifications of existing design practice.

The findings and conclusions of this study were: no modification to current geometric design standards (roadway alignment, passing sight distance, etc.) is required for the 1990 vehicle population; current vehicle class (sub-compact, compact, etc.) disparities in terms of overall dimensions, acceleration and mass will be less pronounced by 1990; there is an estimated 8% to 9% higher probability of injury/death for occupants of smaller cars (640 kg) than larger cars (1600 kg) in collision with roadside appurtenances such as light poles and barriers; and there is no significant difference between the stability of large and small cars on existing side slopes.

DRINKING AND DRIVING

Driving while impaired continues to be a major cause of serious traffic accidents. All highway safety agencies are searching for new, effective countermeasures. To assess the effectiveness of new programs and to measure trends in drinking and driving, surveys of drivers and data regarding impairment of fatally injured drivers are essential. The Division collaborated with Health and Welfare Canada to fund the collection of such data on drivers, and last year joined with three provinces to gather on-road data on drinking and driving. The Division also funded a review of alcohol countermeasure opportunities by the Traffic Injury Research Foundation.

1981 Night-time Surveys of Drivers' Alcohol Use

During summer 1981, roadside surveys of drivers were conducted in three provinces to obtain information on alcohol use comparable to data obtained in a national survey in 1974. The Division co-operated with Québec, Saskatchewan and British Columbia in the design, data processing and analysis for the surveys, while the provincial governments provided survey crews.

The surveys took place in British Columbia and Saskatchewan during May and June, and in Québec during August and September. Drivers were directed into off-road sites by police officers, after which survey crews requested information plus a sample of breath in a J3D ALERT device, which gave an immediate visual display of blood alcohol concentration (BAC). The surveys took place on Wednesdays to Saturdays, between 9 p.m. and 3 a.m.

Compared to the 1974 survey, the surveys in 1981 achieved much larger samples, 16,914 subjects compared to 3,294 in the three provinces combined. They also obtained considerably improved response rates: only 3.5% of drivers refused to provide breath samples in both Québec and Saskatchewan, and in British Columbia only 3.6% of those providing interviews refused to give breath samples.

Table 3 presents comparable information from the 1974 and 1981 surveys on the proportions of drivers "drinking" and "impaired". The 1974 survey's definitions were used, i.e., "drinking" is a BAC of 15 mg/100 ml or more, and "impaired" is a BAC of 75 mg/100 ml or more. The information for 1981 in the table has been compiled only for those hours which were surveyed in 1974 (i.e., 2200-2400 and 0100-0300).

In British Columbia, the estimated proportion of drivers drinking is essentially unchanged. The estimated proportion of impaired drivers fell from 7.8% to 6.1%, though the reduction is not statistically significant at the conventional 0.05 level owing to the high variance of the provincial estimate in 1974.

The 1981 survey results from Saskatchewan, which can be compared only to the estimates for the "Prairies" region in 1974, shows that the proportions of drinking and impaired drivers in 1981 were below the estimate in 1974. The "drinking" difference is statistically significant at the 0.05 level. Whether the differences also existed between the province and the region in 1974, or have emerged since then, cannot be determined.

By contrast, the results for Québec show substantial increases in the proportion of drivers drinking and those impaired between 1974 and 1981. These differences are also statistically significant at the 0.05 level. When the same statistical test for differences is applied to the three provinces, Québec's proportion of impaired drivers is no higher than that of British Columbia, but both have a higher proportion than Saskatchewan.

Analyses of the 1981 data have also shown how BAC varies with driver sex and age-group, time of night and night of week, vehicle type and driver seat belt use. Analyses of the interactions among these variables will be continued.

Table 3

Comparison of 1974 and 1981
Survey Results

Weighted Proportions of Drivers by
BAC during hours of
2200-2400 and 0100-0300

		BAC mg/100 ml	
		"Drinking" + 15	"Impaired" + 75
		%	%
B.C.	1974	24.0 (3.8)**	7.8 (2.8)
B.C.*	1981	24.1 (2.4)	6.1 (1.1)
Prairies	1974	20.7 (3.1)	5.6 (1.9)
Sask.	1981	15.9 (2.5)	4.6 (0.9)
Qué.	1974	19.4 (2.8)	5.3 (1.3)
Qué.	1981	27.8 (2.9)	7.0 (0.5)

* Combined lower Mainland and Kootenays regions from 1981 survey for comparability with limited 1974 sample.

**Numbers in brackets are (1.96 x standard error of estimate), giving 95% confidence limits for the estimates.

MISCELLANEOUS SAFETY STUDIES

Feedback Signs and Driver Behaviour

Previous research has shown that feedback signs at the roadside which read "Drivers Not Speeding Yesterday, 76% have reduced speeding considerably. Two projects were conducted to extend these earlier findings. In Nova Scotia, the higher the numbers posted on the sign (e.g., 90% versus 55%), the more effective the sign was in reducing speed. This suggests that the sign may operate through the social pressure to conform (i.e., "Everyone else is driving slow, so I will too") as well as implied police surveillance of speeds (i.e. "Since the numbers are changing on the sign, the police must be monitoring speeds"). A second experiment showed that while an unmanned parked police vehicle reduced speed

more than the feedback sign, the effect of the car dissipated with time - even though the car was still present - but the effect of the sign did not dissipate. Thus the use of feedback signs to reduce drivers' speeds is more cost-effective than unmanned police cars. A third experiment found that the feedback sign reduced speeding on a four-lane divided highway up to six kilometres beyond the point where the sign was located. The sign was also effective in reducing the speed of traffic passing through a rural community where speeding was a common complaint.

A second project was conducted in Ontario to determine whether the feedback sign would be effective in reducing speeds there. Two experiments found that while the feedback sign was more effective than conventional prompting signs such as "Save Lives, Reduce Speed", the effect was weaker than that in Nova Scotia and did not last as long. This suggests that the feedback sign may have limitations. A third experiment examined the effect of feedback regarding seat belt use (e.g., "Drivers Wearing Seat Belts Yesterday, 45%). Although seat belt use and the number of drivers buckling up increased in the presence of the feedback sign, the effect was rather small (48% versus 43% during baseline) and was short-lived. A fourth experiment revealed that the presence of a police officer and the feedback sign together was most effective in increasing seat belt use. This suggests that the feedback sign may be most effective when backed by police enforcement.

Roadway Lighting

Previous research by the Division has demonstrated that pavement surface characteristics can be incorporated into roadway lighting system design to reduce the amount of energy required for equivalent lighting levels. To ensure these findings are made available to practitioners in readily-useable form, Transport Canada has

entered into contract with the Roads and Transportation Association of Canada (RTAC) to develop and publish guidelines for the design of energy-efficient roadway lighting. The principles outlined in these guidelines are being supported by an on-going research project with the Ontario Ministry of Transportation and Communications to determine the reflectance properties of a typical cross-section of pavement designs.

Daytime Running Lights

Accident causation research studies have demonstrated that the use of daytime running lights (DRL) to increase the conspicuity of a vehicle could reduce multi-unit accidents. Preliminary evaluation suggests that the year-round use of DRL (e.g., low-beam headlights) could reduce all road accidents in Canada by more than 6%. Thus it appears to be a cost-effective countermeasure if a proper DRL system and a carefully thought-out implementation strategy are chosen.

Accurate estimation of the incremental costs of mandatory use of DRL and its potential accident reductions depend on the pre-regulation level of DRL use in Canada, which is not known precisely. This information is being sought by conducting national surveys of DRL use across Canada. Results of the 1981 fall and winter surveys showed a range of 15% to 20%, taking into account the influence of weather conditions. The data will be supplemented by a third wave of surveys to be conducted in the summer of 1982, so that a more precise estimate of the annual DRL can be derived.

To assist in assessing the effect of using DRL in Canada, a study of the current costs of vehicle lighting maintenance and lamp replacement was also completed during the year. The study shows that the headlamp replacement per vehicle per year varies mostly from 0.24 to 0.38 units, depending on

the annual distance travelled. The total annual lamp replacement and maintenance costs are estimated to range from \$170 to 202 million for the more than 13 million motor vehicles in Canada.

ENERGY CONSERVATION RESEARCH

Program Planning

On October 1, 1981, the Division assumed responsibility for a program of research, development and data collection studies in support of the National Energy Program (NEP). Formerly managed directly by Transport Canada's Strategic Studies Branch, this R&D effort included 20 individual projects relating to the conservation of automotive fuels and the substitution of alternative liquid fuels for automotive use (Refer to Appendix A(3)).

The complexity of the system by which research resources are allocated under the NEP, and subsequently accounted for, imposed a substantial administrative burden on the Division's staff. The development of a research plan to support the Branch's responsibilities under the proposed Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act (MVFCSA) also required substantial effort.

Acceptance of the plan developed by the Division would see a continuation of current research, development and data collection under five headings:

- fleet fuel consumption;
- measurement, analysis and modelling of vehicle fuel consumption;
- assessment of conservation technology;
- assessment of technology for automotive use of alternative fuels and energy storage systems; and

- development of regulatory technology.

Such an effort would enable the Branch to measure the effectiveness of the provisions of the MVFCSA, to identify future policy options for conservation and substitution of automotive fuels, to project the effects of such options and to develop the necessary regulations or other means to implement them.

Fuel Consumption Surveys

These surveys are intended to estimate and monitor trends in the fuel efficiency of vehicles on the road.

The existing surveys have been undertaken for the Department by Statistics Canada since mid-1979. The main survey is of privately used passenger cars, sampled from vehicle registration records. Appropriate initial samples have been drawn to obtain samples of about 12,000 completed responses per year.

Since the beginning of calendar year 1981, the surveys have been extended to cover privately used light trucks and vans (under 3850 kg), using the same sampling methods and surveys procedures. The sample is designed to give about 7,000 completed responses each year.

The approximately 7 million privately used passenger cars operated between October 1979 and September 1980 covered more than 113 billion km, and consumed 18.7 billion litres of fuel, at an average consumption rate of 16.5 litres/100 km (Table 4). Of these totals, the model year 1979 vehicles accounted for about 10.6% of distance travelled, but only 8.6% of fuel purchased because the fuel consumption rate was 20% lower than that averaged across vehicles of earlier model years.

Seasonal changes in vehicle use and fuel consumption were also apparent. Distance travelled in the January-March quarter was only about 70% of that in the July-September quarter. Fuel consumption was substantially higher in winter than in summer: about 20% more litres/100 km among 1979 model vehicles and 24% more among earlier models.

Vehicle Fuel Consumption Research

During the year, the Division began a program of measurement, analysis and mathematical modeling aimed at understanding and quantifying the major factors affecting the fuel consumption of light-duty vehicles. Central to the program is the ability to obtain accurate measurements of fuel use and other relevant variables from a vehicle operating normally on the road. This is made possible by an on-board digital data acquisition system developed by Davis Eryou and Associates Ltd. for Transport Canada.

A first series of measurements involving 12 passenger cars of different makes and models was undertaken to compare the manufacturers' estimates of highway fuel consumption, based on a dynamometer test approved by Transport Canada, with the fuel consumption measured in normal driving on three different types of highway. Results from the first eight vehicles measured suggest that the manufacturers' estimates generally fall within 5% of the fuel consumption observed in normal driving on an 80 km/h highway under light traffic conditions. But under similar conditions on 90- and 100-km/h highways, fuel consumption consistently exceeded manufacturers' estimates. More detailed analysis of the results showed that average trip speed was the best single predictor of fuel consumption for a given vehicle; consumption increased with speed. Ambient temperature was found to have a very small effect on fuel consumption in these measurements, which were all made after the vehicles' engines had reached normal operating temperature.

Table 4

Results of Passenger Car Fuel Consumption Survey
in Four Quarters

Survey Quarter	Number of Active Vehicles			Km driven (millions)			Litres purchased (millions)			Average litres/100 km		
	1979 MY	Earlier MYs	All MYs	1979 MY	Earlier MYs	All MYs	1979 MY	Earlier MYs	All MYs	1979 MY	Earlier MYs	All MYs
Oct.-Dec. 1979	436,000	6,624,500	7,061,000	2,254	26,639	28,893	397	4,657	4,978	13,6	17,5	17,2
Jan.-Mar. 1980	482,400	6,389,800	6,872,300	2,128	21,237	23,366	331	4,030	4,372	15,5	19,0	18,7
Apr.-June 1980	553,800	6,418,700	6,972,500	2,954	25,680	28,633	377	4,072	4,467	12,8	15,9	15,6
July-Sept. 1980	796,800	6,272,500	7,069,300	4,650	27,984	32,634	598	4,291	4,927	12,9	15,3	15,1
Oct. 1979-Sept. 1980	-	-	-	11,985	101,540	133,526	1,613	17,050	18,744	13,5	16,8	16,5

REPORTS AND PUBLICATIONS, 1981-1982

I. PUBLICATIONS

a) Department Reports:

Jonah, B.A. and Dawson, N.E.
The national vehicle occupant restraint survey: attitudes toward and use of restraints by Canadians. Ottawa, Transport Canada Publication. TP 3593E/CR8201. March 1982.

Wilde, G.J.S. and Ackersviller, M.J. Accident journalism and traffic safety education: a three phase investigation of accident reporting in the Canadian daily press. Ottawa, Transport Canada Publication TP 3659/CR8202. 1981.

ADI Ltd. Manual of low-cost roadway safety improvements for rural highways. Transport Canada Publication TP 3075F/CR8102. May 1981.

b) Outside Publications:

Jonah, B.A. and Dawson, N.E.
Predicting accident involvement with the Motorcycle Operator Skill Test. Accident Analysis and Prevention, 1981, 12(4):307-318.

Jonah, B.A., Bradley, J.S. and Dawson, N.E. Predicting individual subjective responses to traffic noise. Journal of Applied Psychology, 66(4):490-501.

Jonah, B.A., Dawson, N.E. and Smith, G.A. Effects of a Selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Journal of Applied Psychology, 1982, 67(1):89-96.

c) Transport Canada Road Safety Leaflets (TP2346):

CL 8102 1980 Preliminary fatality statistics (4th quarter).

- CL 8103 Manual of low cost roadway safety improvements for rural highways.
- CL 8104 Protection for occupants of automobiles: air cushions and automatic seat belts compared to manual seat belts.
- CL 8105 1980 Preliminary fatality statistics (revised).
- CL 8106 1981 Preliminary fatality statistics (1st quarter).
- CL 8107 1981 Preliminary fatality statistics (2nd quarter).
- CL 8108 The effects of moderate levels of alcohol and marijuana on closed-course driving performance.
- CL 8201 1981 Preliminary fatality statistics (3rd quarter).
- CL 8202 Estimates of shoulder seat belt use according to 1979, 1980 and 1981 surveys.
- CL 8203 Summary of studies on single-vehicle off-road accidents 1973-1981.
- Society, the Institute of Management Sciences and the Operations Research Society of America, Toronto, May 3-6, 1981.
- Lawson, J.J. and Stewart, D.E. National driving survey 1978-9. Paper presented to the annual conference of the Canadian Association of Applied Social Research, Halifax, N.S., May 26-28, 1981.
- Campbell, G.D. and Lawson, J.J. Prospects for road safety in the 80's. Paper presented to the annual conference of the Roads and Transportation Association of Canada, Winnipeg, September 1981.
- Jonah, B.A. Using the Fishbein model to predict seat belt use. Paper presented at Canadian Psychological Association Convention, Toronto, June 1981.
- Jonah, B.A. Characteristics of pedestrian accident types. Paper presented at International Conference on Road Safety, Cardiff, Wales, September 1981.
- Jonah, B.A. and Lawson, J.J. The effects of legislation and enforcement on seat belt use in Canada. Paper presented at Transportation Research Board Meeting, Washington, D.C., January 1982.
- Smith, G.A. Canada's occupant restraint programs. Paper presented at ICBC Student Leadership Conference on Traffic Safety, Vancouver, B.C., October 1981.

II. PAPER PRESENTATIONS:

Lawson, J.J. and Welbourne, E.R. Prospective evaluation of vehicle safety standards, The case of automatic occupant restraints for passenger cars, presented to the Joint National Meeting of the Canadian Operational Research

Wilson, S.C. Canada's co-operative road safety program. Paper presented to the International Symposium on Surface Transportation System Performance, Washington, D.C., May 1981.

Wilson, S.C. Vehicle downsizing - a problem for traffic operations. Paper presented to the Annual Conference of the Roads and Transportation Association of Canada, Winnipeg, September 1981.

Wilson, S.C. Road safety goals - the Canadian experience. Paper presented to the International Highway Safety Conference, Belgrade, October 1981.

III. UNPUBLISHED TECHNICAL MEMORANDA

TMRS 8101: Procedures manual for traffic conflicts observers. Irwin, P.S., Sanderson, R.W. March 1982.

TMSE 8101: Seat belt use by Canadian drivers. Arora, H.A. November 1979.

TMHS 8101: Development of a methodology for measuring pedestrian activity. Jonah, B.A. August 1981.

TMHS 8201: Evaluation of the 1981 public education campaign promoting seat belt and child restraint use. MacGregor, C.G. and Jonah, B.A. February 1982.

IV. REPORTS TO THE DEPARTMENT ON CONTRACTED WORK

Bergan, A.T. Pavement surface safety. January 1982.

Clément, R.C. Field dependence and driving. University of Ottawa, September 1981.

Contemporary Research Centre. National seat belt use survey - 1981 fieldwork report and technical appendix. January 1981.

Davis Engineering Ltd. Evaluation of fuel economy improvement using an electromagnetic fan clutch. January 1982.

Davis Engineering Ltd. Evaluation of truck tire rolling resistance: bearing losses and road surface effects on rolling resistance - Phase II. January 1982.

DeLeuw Cather Canada Ltd., B.C. Research, DEW Engineering and Development Limited. Effect of downsizing of vehicles on geometric design of Canadian highways. December 1981.

DeLeuw Cather Canada Ltd. Study of the frequency and cost of vehicle lighting maintenance and lamp replacement.

Gallup, B.M., L'Abbé, R.J., Newman, J.A., and St. Laurent, A.M. Development of improved criteria for performance of occupant restraint systems: Phase 1.A - Work plan. March 1981.

Hickling-Partners Inc. Energy conservation research and development opportunities in traffic operations. March 1982.

Howell, A.R. Final report on study of noise exposure data for motorcyclists and snowmobilers - Phase II. The Industrial Research Institute of Windsor, June 1981.

Market Facts of Canada Ltd. Pilot survey of daytime use of running lights - Technical appendix and fieldwork report.

Market Facts of Canada Ltd. National survey of daytime use of running lights - Final technical appendix and fieldwork report for Waves I and II.

Rabideau, G.F. and You, M. Enforcement survey of hazardous traffic violations: data analysis and results. University of Waterloo, April 1981.

Thompson, A.L. Summary report on the restraint energy absorber and indicator (RESAI) project. September 1981.

Van Houten, R. and Nau, P.A. A study to assess the effects of feedback signs on driving speed. Halifax, N.S.: Mount Saint Vincent University, March 1982.

MOTOR VEHICLE REGULATIONS

R.R. Galpin
Chief

OVERVIEW

The Canadian automotive industry in 1981/82 continued to experience severely reduced production and sales in North America and in most countries abroad because of worsening economic conditions. Some increase in road casualties occurred as well. The continuing trend to smaller, lighter, more fuel-efficient passenger cars in Canada has created a rapidly changing traffic mix with increasingly larger, more fuel-efficient trucks. In Canada and the United States, there are increasing public and government concerns to reduce regulatory demands on industry yet improve motor vehicle safety and fuel economy. These have presented challenges to both the automotive industry and the regulatory Divisions of Transport Canada to increase the levels of motor vehicle safety with more effective but simplified performance standards.

During the fiscal year 1981/82, the Motor Vehicle Regulations Division continued to manage effective motor vehicle safety programs and a successful voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program. Industry continues to introduce significant design and manufacturing changes rapidly. With increasing government and public concerns for significantly improved fuel consumption and motor vehicle safety performance, there have been steadily increasing demands for automotive engineering and regulatory services, vehicle testing and evaluation projects. At the same time, there have been calls to reconsider proposed new safety standards and regulatory procedures to alleviate demands on the industry.

Three established responsibilities of the Division are:

- 1) the development and enforcement of safety regulations, safety standards and related test methods and procedures under the authority of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts applied to new motor vehicles and tires;
- 2) the provision of accurate motor vehicle performance information to the public, and engineering assistance to accident and defect investigations, provincial motor vehicle safety programs, and to many smaller Canadian companies;
- 3) the administration of the Canadian Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program, which has similar objectives to the legislated U.S. program.

Motor vehicle regulatory programs directly involve approximately 13 million Canadian motor vehicle owners and drivers. They also affect the manufacture and importation of up to 3 million motor vehicles and 30 million tires annually by 1,500 Canadian companies, many of which are relatively small organizations doing limited assembly and modification work on truck bodies, trailers and utility and recreational vehicles.

The four Sections of the Motor Vehicle Regulations Division have permitted concentration of technical and administrative expertise in: Automotive Safety Engineering; Regulations Enforcement and Energy and Emissions Engineering. Activities in the small Advanced Engineering and

Special Projects Section were reorganized because the manager left to work in the private sector, and there were several related transfers and promotions. Principal activities during the year, in this section, included the testing and evaluation of selected small, light weight, limited-speed, urban vehicles from overseas, and the organization of a comprehensive safety demonstration project for gaseous fuel systems involving liquified propane gas and compressed natural gas.

The Voluntary Fuel Economy Program has involved: establishment of practical annual, company-average fuel consumption objectives; monitoring of actual vehicle and company performance; the provision by each automobile manufacturer of fuel consumption test data for publication in the annual Fuel Consumption Guide; and the labelling of each automobile with representative fuel consumption information to guide consumers on fuel performance. Through 1981, with full support of the automotive industry, this program has reduced new motor vehicle fleet average fuel consumption by 42.4% since 1973, and manufacturers continue to meet or surpass established government objectives for improvement. Consumption by the 1982 national fleet forecast at approximately 48.5% improvement over 1973 fleet.

The objectives of the Division continue to be to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption resulting from the use of motor vehicles through safety programs that:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost-effective safety standards;
- reduce the environmental impact of exhaust and noise emissions from motor vehicles, through cost-

effective safety regulations and safety standards;

- assist in improving the safety of vehicles in use, through engineering support for accident and defect investigations and for special provincial motor vehicle programs;
- maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable motor vehicle safety standards; and
- reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.

Some of the more significant activities of the Division during 1981/82 are summarized below.

- 116 vehicles and 3,786 components, including 1,608 tires, were tested and evaluated for compliance with basic safety emission and fuel consumption standards, and for engineering evaluation for standards development and defect investigation projects at the Transport Canada Test Centre, in conjunction with Test Centre staff and Canadian consultants.
- 175 cases of apparent non-compliance were actively investigated by the Regulations Enforcement Section.
- New infant carrier restraint safety standards were developed and proposed, to complement revised child seat safety standards and new safety standards for child booster cushions to be developed during 1982.
- New fuel system integrity safety standards for alternative gaseous

fuels were developed and proposed in conjunction with new gaseous fuel conversion codes being developed by the Canadian Gas Association (CGA), and provincial and industry committees. The Division initiated and chaired the CGA Committee activity, with the support of the Standards Council of Canada, other Federal and Provincial government departments, and industry representatives.

- 26 new and proposed motor vehicle and motor vehicle tire safety regulations, amendments, test methods and exemption orders were developed. This brings the total number of safety regulations and test methods to 124. Particular public interest and consultation continued over new safety requirements for school buses, tires, active/passive restraints for occupant protection, child restraints and gaseous fuels.
- 78,796 motor vehicles and 726 tires were recalled to correct non-compliance conditions, in addition to numerous recalls to correct safety-related defects; 54,499 of these vehicle recalls occurred in campaigns initiated by compliance investigations; 24,297 were voluntarily initiated by the manufacturers' quality control and service inspection systems.
- 76 public complaints on tires and 37 public complaints on seat belts were investigated and resolved.
- 611 of 700 scheduled technical audit inspections of companies that manufacture and import motor vehicles and 685 vehicle inspections were completed to verify compliance with safety regulations and standards. These technical audit/inspections continue to grow in complexity as new Canadian companies require technical assistance from engineers and technologists of the Division,

and as regulations and safety standards reflect advanced automotive technology and new vehicle and component designs.

- Contact was maintained with the UN Economic Commission for Europe (ECE), inland Transport Committee and International Standards Organization (ISO) programs for the development and acceptance of international safety standards and harmonization of testing methods. Participation was limited because of major new standards programs required for Canada.
- Distribution of more than 1.7 million copies of the Fuel Consumption Guide was improved to ensure its availability to interested consumers.
- 40 selected vehicles were tested for fuel consumption to verify manufacturers' test results, in addition to 48 for exhaust emissions and fuel consumption.

During 1981/82, a major assignment to draft contingency legislation for a mandatory fuel consumption program was completed by the Department of Justice, in consultation with Motor Vehicle Regulations staff, and assisted by representatives of the Department of Energy, Mines and Resources. The new legislation was published as part of the Energy Security Act, as a White Paper in June 1981. The legislation, Bill C-107, was introduced into Parliament in early 1982 and represented an extended effort by the Head of Regulations Enforcement working with Justice and EMR.

Concern in Canada and the United States about the serious effects of acid rain have focused increased attention on Canadian motor vehicle exhaust emission standards, in addition to the much greater emissions from stationary industrial power, smelting and refining processes. Review of exhaust emission standards in both

countries will continue through 1982, with particular attention to the need and practicality of reducing future emissions of oxides of nitrogen.

A continuing concern remains the recruitment of replacement engineers and technologists with specialized experience in the automotive industry and sound academic qualifications. Serious restraints on financial and engineering resources have continued, and have resulted in continuing attention to project priorities and increased efficiency in all aspects of our regulatory activities. A potential exists for significant improvement in data processing by the increased availability of word processing facilities coupled with electronic data processing techniques; these have been under careful review during 1981 and 1982.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

This section is primarily responsible for development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles and motor vehicle tires. The standards in effect on March 31, 1982, and the types of vehicle to which they apply are shown in Appendix B.

These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, while maintaining equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and to remain current with regulatory and technological developments, the Section maintains technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations, and safety agencies at home and abroad.

Safety Standards

The following safety requirements were published during the fiscal year.

Motorcycle brakes. This new standard specifies the minimum performance of motorcycle brakes under normal conditions and under partial failure of the braking system. Other system characteristics such as component strength and inspectability of linings are also specified.

Temporary exemptions. Three importers were granted temporary exemptions from certain safety standards. Two of these exemptions were allowed because compliance would force undue economic hardship, and one on the grounds that compliance would prevent the introduction of new, improved safety features. In none of these cases was it judged that the exemption would substantially reduce the safety of the vehicles concerned. Regulations were introduced specifying the information to be provided when applying for an exemption.

Windshield zone intrusion. This new standard is designed to prevent the intrusion of any vehicle component into the vehicle during an accident.

Designated seating position. A clause specifying how the manufacturer defines an occupant space was amended. This definition has a strong bearing on many factors in the over-all design of the vehicle, particularly the restraint systems. The revision is intended to more clearly specify seating position.

Windshield mounting. An amendment was made to the specification of windshield mounting strength to permit the vehicle to be loaded realistically during the test.

Side door strength. An amendment was made to the standard specifying the strength of the side doors to permit a manufacturer to test with or without the seats installed.

A list of these publications and the appropriate reference numbers appears in Appendix C.

A number of new requirements were proposed during the year; three are significant.

Schoolbus mirrors. Children outside but close to a school bus are in more danger than when inside the bus. A hemispherical mirror has been developed to improve the driver's view immediately in front of and also to the side of the bus. A change to the mirror requirements has been proposed to permit this type.

Infant carriers. There are no requirements for car seats for infants weighing less than 9 kg. This proposal fills that gap by specifying stringent standards for such seats.

Gaseous fuels. The rapidly increasing automotive use of gaseous fuels has created the need for a safety standard on the fuel system of vehicles using propane and compressed natural gas. Safety standards were proposed after standards-development tests and the section's participation in committees which defined suitable regulatory criteria.

Projects

Work continued on a number of automotive engineering projects to support the development of safety standards on, such features as: automobile and truck brakes, daytime running lights, motorcycle noise, steering couplings, propane and compressed natural gas fuel systems, infant carriers and child seats, and light-weight vehicle stability. Also, safety standard information brochures were drafted.

National and International Standards

Automotive Safety Engineering personnel participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Economic Commission for Europe (ECE), the Canadian Standards Association (CSA), and the International Standards Organization (ISO). Staff also participated in working meetings of the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian Gas Association (CGA).

REGULATIONS ENFORCEMENT

Enforcement of the Motor Vehicle and Motor Tire Safety Regulations is the responsibility of 26 engineers, technologists and support staff who administer testing and inspection programs to monitor industry's self-certification. Instances of non-compliance are investigated with the manufacturers. Production changes and recalls are monitored and legal case files are prepared.

Testing

The objective of compliance testing is to independently monitor the manufacturer's own testing and production quality control by sampling vehicles and components purchased through normal distributing channels. Where all randomly selected samples pass the tests, Transport Canada has a high level of confidence that compliance is being achieved. In the event of a test failure, an investigation into the cause is carried out with the manufacturer involved. Compliance testing results are summarized in Appendix E.

The testing itself is thoroughly checked, and the failure mode of the vehicle or component is analyzed. A compliance failure may indicate a design, manufacturing or isolated problem. Where non-compliance is established, the manufacturer is

expected to provide a satisfactory correction, which may include redesign, improved quality control or correction of existing vehicles by recall.

The testing is carried out at the Motor Vehicle Test Centre, the Department of the Environment Emission Testing Laboratory, the Department of National Defence Quality Engineering Test Establishment, the Canadian Standards Association laboratories, and other government and private laboratories in Appendix F.

Results for 1981/1982 include completion of 473 different tests involving 116 vehicles and 3,786 components, including 1,608 tires. There were 46 investigations of test failures.

Inspection

Appendix G summarizes company audit inspections made across Canada to monitor the vehicle and tire manufacturing and importing activities of some 1,500 companies subject to the Regulations. The companies range from the largest international automobile manufacturers to small trailer assemblers, and include the bus, truck, motorcycle and snowmobile industries.

Inspections include detailed examination of vehicles and audits of certification test and production records to establish that the company is adequately self-certifying all its production. For many companies, the inspector is the only contact with Transport Canada, and the information and advice offered during visits is an important part of the program.

Component samples are procured directly from manufacturers' production lines according to a testing plan developed from field inspection information.

Where there are instances of non-compliance, the company is notified in

writing, and corrective action in the form of revised production or vehicle recalls is monitored. If appropriate corrective action is not taken, legal case files are prepared.

Results for 1981/1982 include 611 company inspections and 175 notifications of non-compliance identified from inspection and testing.

There were 13 recall campaigns involving 54,499 vehicles as a result of enforcement investigations. A further 24,297 vehicles and 726 tires were recalled in 22 campaigns by their manufacturers for specific instances of non-compliance found in their own quality control process. Some 103 non-compliance investigations were closed as a result of recalls, production modifications and other reasons including business failure.

Other Programs

Compliance staff monitor private importation of vehicles by individuals, prepare authorizations for use of national safety marks and component approved code marks, respond to public complaints on compliance-related items such as seat belts and tires, manage the vehicle test fleet, develop test procedures and equipment, and manage other related Branch projects.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

This Section administers the federal government/industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program and develops Canada Motor Vehicle Safety Standards for vehicle emissions.

The primary objectives of the Section are to:

- assist in the federal energy conservation program by promoting the introduction, sale and use of more fuel-efficient vehicles; and

- reduce death and impairment of health caused by automotive emissions of airborne pollutants.

The first objective is met by: producing an annual guide listing fuel consumption ratings for new passenger cars and light trucks; ensuring the labelling of new motor vehicles with fuel consumption information; monitoring the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issuing procedures for the motor vehicle industry to use in testing their vehicles; and testing as many as 100 vehicles per year to verify the published fuel consumption ratings. In addition, complaints from the public are handled concerning fuel consumption performance of individual vehicles.

The second objective is met under the authority of the Motor Vehicle Safety Act by preparing engineering studies of benefits and costs of potential new or revised emission control regulations, and by drafting related test methods.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, Environmental Protection Agency, Department of Transport (NHTSA), international engineering and energy organizations, the motor vehicle industry (including component suppliers), and other federal and provincial government departments. Particularly close liaison is maintained with the Department of Energy, Mines and Resources, and Environment Canada.

The section has now reached its full strength of 8 person-years. In addition, term employees and students assist in meeting the heavy demands.

Voluntary Fuel Economy Program

This section is responsible for publishing and distributing two editions annually of the Fuel Consumption Guide, a booklet listing the urban and highway fuel consumption values and a fuel consumption rating for

comparative purposes for most models of passenger cars and light trucks sold in Canada. Approximately 1.7 million copies of the 1982 guide have been distributed.

The guide is distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal and provincial government offices, Caisse Populaire offices in Quebec, automobile dealers and automobile clubs. A project to improve distribution efficiency and program effectiveness was completed during the fiscal year and reduced the number of copies printed. The distribution system was streamlined and should be more effective in reaching the target market.

In accordance with the voluntary labelling program, all vehicle manufacturers are requested to affix a label to each vehicle to indicate its fuel consumption rating. The information is intended to assist consumers in choosing a fuel-efficient vehicle among competing models. A nation-wide survey of new vehicle dealerships was undertaken during the year to determine the extent of label retention. The results indicated some resistance to the labels from vehicle dealers. As a result, each vehicle manufacturer and importer was asked to re-emphasize the program's objectives with their dealers and to implement improvements at the dealership level.

A small number of fuel consumption complaints were received during the year. Each was fully analysed and a response was sent to each complainant. Most fuel consumption complaints were related to cold ambient temperatures, although some resulted from vehicle mechanical deficiencies.

The requirements for the motor vehicle industry under the Voluntary Fuel Economy Program are specified in the Fuel Consumption Guidelines, produced by the Section each year. These take the form of standards or regulations which are to be met on a

voluntary basis. Also included in this document is the approved Fuel Consumption Test Method. This is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology.

The Section also calculates and monitors the company and national fleet average fuel consumption and compares these to the federal objectives. The objective for the 1982 model year is 9.8 L/(100 km) or 28.8 mpg. All companies with significant sales in Canada are meeting or exceeding this objective. The actual sales weighted average consumption for all companies is projected at 8.5 L/(100 km) or 33.2 mpg.

The projected national 1982 model year passenger vehicle fleet average fuel consumption has improved by 48.5% since 1973, the worst year on record. The performance for all companies combined since 1960, and the goals for 1980-1985 for each company, are shown in Appendix H.

To generate data for the Fuel Consumption Guide, and to calculate the fleet average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories using approved Transport Canada test methods. These estimates are submitted to the department prior to, or concurrent with, introduction of the new model year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data, new vehicles are purchased by the Branch from automobile dealers and their fuel consumption is tested.

Management of the vehicle test program is a major Section activity. Forty vehicles were purchased in 1981/82. Another 48 were purchased in Regulations Enforcement, first for emissions testing, then for fuel consumption testing. Vehicles are selected according to sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor performance and consumer complaints. Vehicles are usually purchased in iden-

tical pairs for greater statistical reliability of results. Testing is done at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville and at the Environment Canada laboratories in Ottawa.

The test program consists of emission component part number audits, kilometrage accumulation under controlled conditions for 6,400 km, and testing for fuel consumption on a chassis dynamometer. If results match those provided by the manufacturer within a reasonable tolerance for test variability, the vehicles are released to other test programs or sold through Crown Assets Disposal Corporation. At least four and as many as 20 dynamometer tests must be performed on a vehicle that fails the above test. Unacceptable differences between Transport Canada results and those of the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause. Seven new investigations were opened during the year and 11 were closed. One investigation has generated the first recall under the voluntary fuel consumption program.

Because of severe staff restrictions, management of the Low Temperature Fuel Economy project has been assigned to the Regulations Enforcement Section, with occasional technical input from this Section. The Section was responsible for commissioning of an exhaust emissions test cell at the Motor Vehicle Test Centre to support such research projects.

Motor Vehicle Emissions

Progress on the major rewriting of the emissions test method, completed in draft in 1979/80, was delayed during the year for lack of staff. When finalized, the test methods may parallel U.S. procedures, and will include a major revision to the determination of 80,000 km deterioration factors for emissions. The finalized test method is scheduled for publication in 1982/83.

MOTOR VEHICLE INVESTIGATIONS

Barry Kershaw

Chief

The Motor Vehicle Investigations Division is responsible for administering Section 8 of the Motor Vehicle Safety, and Motor Vehicle Tire Safety, Acts. In accordance with the provisions of these acts and associated regulations, the Division receives and records complaints from the public alleging safety defects, and conducts investigations to establish the facts regarding each complaint. The results of the investigation are transmitted to the vehicle or tire manufacturer or importer. Where a defect is determined, the Division ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible, and information regarding recalls is disseminated to the public.

To provide an independent review of the Department's Motor Vehicle Regulations, the Division is also responsible for the evaluation of the performance of safety features of motor vehicles under field conditions.

PUBLIC COMPLAINTS AND RECALLS

This Section is the initial point of contact between the Department and the public. Staff receive phone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued on the Department's computer and sent to the Defects Investigation Section for examination. The non-safety complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the vehicle manufacturer or importer.

In 1981/82, a total of 880 safety-related complaints were recorded, compared to 1,493 the previous year. Appendix I summarizes the class of vehicle and the vehicle system involved. A further 755 non-safety-related complaints were processed but not catalogued on the computer. A survey of the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Provincial Consumer Departments, Vehicle Manufacturers and Importers, and private consumer groups indicated that a general decrease in safety-related problems occurred in 1981 compared to 1980. Appendix J lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, and Appendix K summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns. There were 116 campaigns involving 336,738 vehicles, compared to 1,020,756 vehicles recalled the previous year. Four tire recalls were conducted in 1981/82, involving 3,618 tires and 580 tire tubes, representing a decrease from the 1980/81 values when 152,216 tires were recalled.

The recall correction rates reported by vehicle manufacturers and importers for campaigns begun in 1979 resulted in an average rate of 53.8%, providing an overall completion rate of 57.4% for 1976 through 1979. To increase the recall correction rates, meetings were held with the vehicle manufacturers and importers, as well as with motor vehicle dealer organizations.

The public was informed of recall actions through release to individuals, the press and other public agencies, of 1,800 copies of the monthly vehicle recall register and 630 copies of the monthly tire recall register.

DEFECTS INVESTIGATION

This Section is responsible for investigating complaints from the public concerning possible defects that may affect the safe operation of a motor vehicle. Investigation results are transmitted to the manufacturer or importer to ensure that the company is aware of the pertinent facts regarding the performance of its vehicles.

Investigations are conducted at different levels. At the lowest, the facts on an individual complaint are established. The investigation may be handled by transmitting the complaint to the company for review, holding the complaint pending accumulation of similar data (where a major problem is suggested), or adding the complaint to a file of similar complaints, thereby constituting a major investigation.

Major investigations are opened on apparent inherent defects affecting a group of vehicles. These investigations usually are conducted in close association with the company, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analyses of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations are carried out to establish the safety implications of failure.

Under Section 8 of the respective Acts, the company is responsible for determining that a safety-related defect exists, and issuing notices of defects to owners. Should evidence that Transport Canada considers conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist to prosecute the company under the Act. The Defects Investigation Section is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case. In addition, by identifying the safety deficiencies in motor vehicles, the Section actively supports

the development of new safety standards by the Motor Vehicle Regulations Division.

In 1981/82, seven major investigations were completed, encompassing 149 complaints. A further 1,061 complaints were investigated and acted upon. Although there has been a reduction in the number of public complaints compared to last year, the number of complex problems requiring more investigation time per complaint has actually risen. The number of complaints under investigation but unresolved at the year-end dropped to 693 from 1,110 in 1980/81. The number of cases awaiting investigation, however, rose from 176 to 318.

The investigative activities of this Section directly influenced 10 recall campaigns, and led to extensions to two previous campaigns; together these accounted for a recall of 319,894 vehicles, a considerable increase over the 133,240 in 1980/81.

COLLISION EVALUATION

This Section is responsible for conducting a program of accident investigations to evaluate the actual performance of the safety features of motor vehicles involved in collisions. This assesses the effectiveness of existing safety standards and determines the need for new regulations. Collision evaluations also determine if a faulty component or system has contributed to the collision, and support the research of the Countermeasures Development Division.

Field investigations are conducted by a unit at Headquarters, and by investigation teams under contract at 10 universities across Canada. The teams have developed a respected expertise in automotive safety within the universities' engineering and medical faculties. They have established effective contacts with law enforcement agencies, local safety

organizations, researchers, and provincial and local governments. In some provinces, the team is the only source of in-depth automotive safety knowledge available, and thus provides a great benefit to the citizens who otherwise would not have this service.

During 1981/82, the Section continued with the revised data collection program started in 1980/81. The program consists of collecting data about many collisions involving light trucks and vans to provide a sampling of accidents of various severity occurring in rural and urban areas of Canada. This data will be used as input to the socio-economic impact analysis studies that support the regulation making process. As well, the data is the basis for engineering analysis of safety problems with these vehicles, and the development of safety standards. By year's end, 650 light truck and van accidents had been investigated.

The Section is continuing to collect specific information about certain items of safety performance, or about certain classes of vehicles. Of particular interest have been accidents involving child and adult restraints, school buses, propane-propelled vehicles, and accidents resulting in fires. Other special investigations are conducted to support police forces and other provincial agencies. Sixty-one reports were prepared describing the results of these investigations.

Team activities also include providing a regional service to receive public complaints of defects, and screening these for safety-related problems. There were 55 completed reports on defects entered into the Department's computer as a result of the teams' activities.

Other reports prepared by the teams have significantly influenced local police and emergency services, and the treatment of accident victims in

hospitals. Several teams have provided impetus to provincial campaigns of improving road safety.

LIAISON WITH THE PUBLIC

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, through the Public Complaint System, details of possible safety-related problems in the vehicle operation. Such problems result in direct contact with the owner by Branch specialists. This Division has helped to bring these problems to public attention by participating in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

The Division exchanges data with the U.S. Department of Transportation and other foreign governments to create a better data base for research into the causes of accidents and injury. These data are held on computer files at the Highway Safety Research Institute of the University of Michigan and the University of New Brunswick in Canada. Various sections of the Branch make considerable use of the combined information. Information in major defect investigations, which may affect U.S. and Canadian automobiles is exchanged through close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects Investigation.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.N. Frenette
Manager

The Centre's resources are dedicated to the achievement of three major objectives:

- providing the Road and Motor Vehicle Safety Branch with the motor vehicle testing services it requires to fulfill its mandate;
- encouraging and supporting use of the Centre's facilities by private firms working on motor vehicle safety, emissions or fuel consumption problems; and
- ensuring the maintenance and improvement of the testing equipment.

Appendices L and M indicate the magnitude of the testing program successfully completed during 1981-82.

The Operations Section comprising a staff of 14 co-operated in or carried out on behalf of the Branch, tests involving the verification of compliance with standards, special tests on gaseous fuel vehicles, and checking the fuel consumption performance of vehicles (see Appendix M).

Added to this work were various related activities, such as the development of testing equipment and operating safety procedures for the Centre together with improvements in test quality and repeatability.

The 11 person Instrumentation Section in addition to providing technical support for the activities of the operations group, undertook a series of major projects including:

- Installation of an exhaust emission test facility with fuel consumption recording equipment in the cold

room. This important addition, was employed in various research projects. Several modifications were made to the Cold Room refrigeration system to make the units less sensitive to variations in external weather conditions and thus extend the usable range.

- Development commenced on the system of data acquisition by telemetry linked to test data computer processing. This system should be completed during 1982/83.
- Equipment was installed to calibrate the mannequins used in collision tests. The collision barrier was modified to improve the lighting vital to high-speed photography, and correct problems in catapult control mechanism.

Along with these activities, the Instrumentation Section looked after the maintenance, repair and calibration of the test equipment; finalized the activation of the radio communication system; produced various plans to assist the development of test assemblies; produced visual aids and documents relevant to the tests; placed the data processing equipment in operation; and operated the mechanical workshop.

The Administration Section is responsible for providing normal support services (typing, filing, reception, financial and personnel), and for maintaining all MVTC facilities. Special projects included:

- design of a cost accounting system;
- creation of an improved purchasing and supply control system;

- production of an audio-visual presentation on the Centre for the general public;
- organization of an internal operational safety committee, made up of seven members representing the Centre's various areas of activity, to ensure not only compliance with occupational safety standards, but also promotion of a safe approach to the performance of duties.

D. Pyers Mostyn
Chief

This Division provides, to the operational and research divisions of the Branch, policy and planning co-ordination, graphic and publications liaison, and administrative support in the areas of personnel, finance, contracting, information and central administrative and support services.

ORGANIZATION AND STAFF

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety functions under the organization depicted below. Within this structure, 131 person-years were provided for the 1981/82 fiscal year.

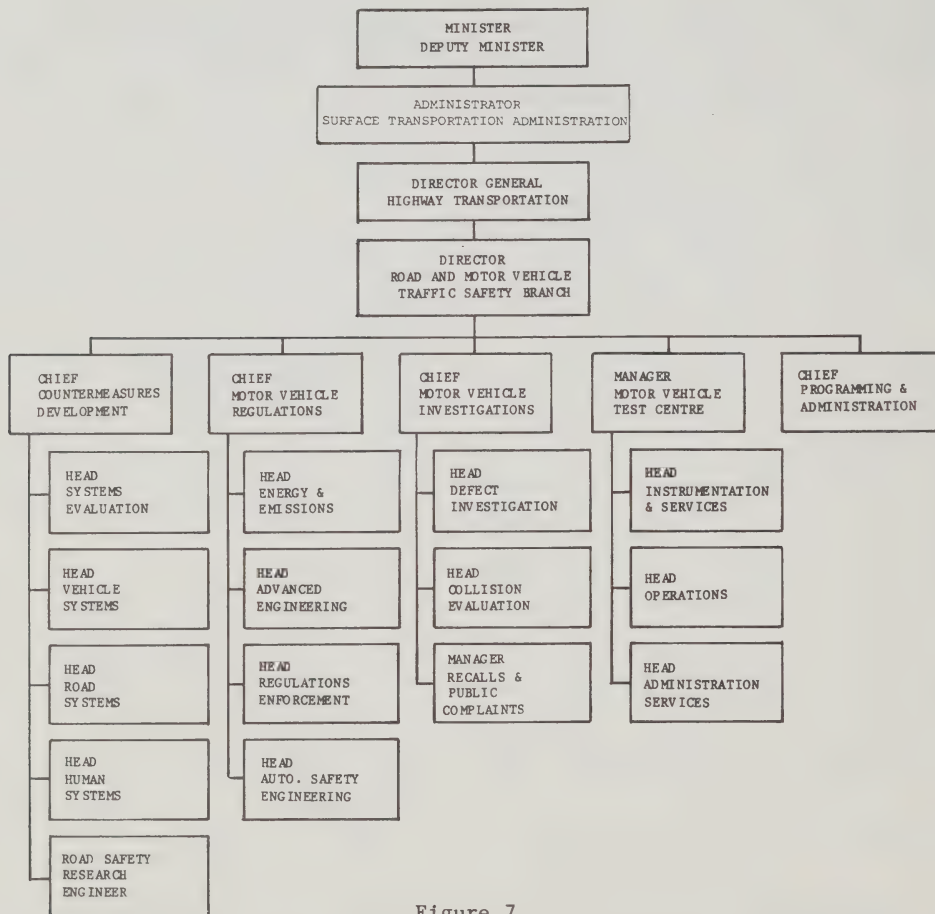


Figure 7

Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

CONTRACTUAL COMMITMENTS

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done primarily to undertake projects beyond the capability and resources of the Branch.

These contracts, relating to functions, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals by personal services contracts.

Eighty-four contracts, totalling \$5,443,008, were negotiated during 1981/82. Of this total, 64 were completed and 20 were carried forward to 1982/83.

Grants and contributions, totalling \$145,662 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

A list of major grants, contributions, and contracts negotiated by this Branch is presented as Appendix A.

FINANCIAL

Budgets, expenditures and percentage of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

Table 5

Budget and Expenditures, 1980-1982

	1980/1981			1981/1982		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	3,195,000	3,351,342	36.8	3,585,900	3,955,198	34.5
Operating Expenses	1,538,000	1,242,472	13.7	1,938,000	2,169,612	18.9
Professional Services	3,119,000	2,680,013	29.5	2,869,000	3,677,610	32.0
Capital	1,648,000	1,659,439	18.2	1,552,000	1,505,534	13.1
Grants and Contributions	183,000	165,052	1.8	189,200	192,800	1.5
Total	9,683,000	9,098,318	100 %	10,134,100	11,480,763	100 %
Energy R&D (NEP)						
Conservation Plan				1,365,028	1,215,371	86.4
Liquid Fuel Plan				240,000	191,542	13.6
Total				1,605,028	1,406,913	100 %

PUBLICATIONS

During 1981/82, the Branch published the following technical reports, posters and brochures, which were distributed nationally and internationally to organizations and individuals interested and involved in road safety:

- 1) 1981 Road Safety Annual Report.
- 2) Evaluation of the Effects of a Selective Traffic Enforcement Program on Seat Belt Usage.
- 3) Accident Journalism and Traffic Safety Education.
- 4) National Vehicle Occupant Restraint Survey: Attitudes toward and Use of Restraints by Canadians.
- 5) 1979 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics.
- 6) Fuel Consumption Guide (two editions).

The Branch, in co-operation with the University-based Multi-Disciplinary Accident Investigation Teams, prepared for publication 11 Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division. These reports are circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/81	University of British Columbia, Vancouver, B.C.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$388,697.00 97,773.11 (81/82) 107,550.04 (82/83) 118,305.46 (83/84) 65,068.39 (84/85)
April/81	University of Calgary, Calgary, Alberta.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$429,678.00 108,081.49 (81/82) 118,889.63 (82/83) 143,856.45 (83/84) 58,850.43 (84/85)
April/81	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$373,488.00 93,941.52 (81/82) 103,344.36 (82/83) 113,678.79 (83/84) 62,523.33 (84/85)
April/81	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$399,749.00 100,553.13 (81/82) 110,608.44 (82/83) 121,669.28 (83/84) 66,918.15 (84/85)
April/81	University of Western Ontario, London, Ontario.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$414,455.00 103,659.18 (81/82) 110,677.51 (82/83) 138,759.78 (83/84) 61,358.53 (84/85)

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/81	University of Toronto, Toronto, Ontario.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$291,057.00 73,279.33 (81/82) 87,533.94 (82/83) 97,446.07 (83/84) 32,797.66 (84/85)
April/81	École Polytechnique, University of Montréal, Montréal, Québec.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$365,718.00 92,411.44 (81/82) 108,192.24 (82/83) 122,442.61 (83/84) 42,671.71 (84/85)
April/81	McGill University, Montréal, Québec.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$367,098.00 92,666.94 (81/82) 101,574.09 (82/83) 122,904.64 (83/84) 49,952.33 (84/85)
April/81	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$310,653.00 79,081.87 (81/82) 85,956.05 (82/83) 104,006.05 (83/84) 41,608.26 (84/85)
April/1981	Technical University of Nova Scotia, Halifax, N.S.	Motor vehicle accident and defect investigation.	\$356,014.00 89,992.79 (81/82) 98,507.20 (82/83) 117,414.38 (83/84) 50,099.63 (84/85)

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/81	T.S.E. Limited, Ottawa, Ontario.	Engineering services in support of motor vehicle defects investigations.	\$ 32,957.98
April/81	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Hull, Québec.	Light and tire testing and other motor vehicle component investigations.	\$214,000.00
April/81	Deleuw Cather Canada Limited, Ottawa, Ontario.	Study of the frequency and cost of vehicle lighting maintenance and lamp replacement.	\$ 17,000.00
May/81	Davis Engineering Ltd., Ottawa, Ontario.	Test eight cars re compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards 103-defrosting and defogging; three cars re compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 124-acceleration control systems.	\$ 14,997.23
May/81	Mount St. Vincent University, Halifax, N.S.	Study to assess effects of feedback signs on driving speed.	\$ 39,600.00 20,000.00 Dept. of Transport 14,600.00 DSS bridge fund 5,000.00 R.C.M.P.
May/81	Strategium Media Inc., Toronto, Ontario.	Distribution of brochures "Secure Your Child's Future" and "Ils Sont Si Attachants".	\$ 13,500.00

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
May/81	J. Bancroft, Ottawa, Ontario.	Coordination of Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch Seat Belt and Child Restraint Public Information campaign, May-June, 1981.	\$ 10,491.06
May/81	Defence and Civil Institute for Environ- mental Medicine, Dept. of National Defence, Ottawa, Ontario.	Road and Motor Vehicle Safety Research Program.	\$ 45,000.00
June/81	Alcohol Countermeasures Systems Inc., Mississauga, Ontario.	Provision of equipment, servicing of equipment and training of interviewers to carry out survey in British Columbia and Saskatchewan re blood alcohol concentration of night time drivers.	\$ 20,572.31
July/81	Davis Engineering Ltd., Ottawa, Ontario.	Testing sixteen vehicles to determine parameters of initial rear-wheel lock-up during braking.	\$ 24,881.61
July/81	Davis Engineering Ltd., Ottawa, Ontario.	Testing nine vehicles - light trucks and vans for present braking performance and stability during deceleration.	\$ 46,247.30
July/81	Queen's University, Kingston, Ontario.	Study of the effects of public posting on behaviour of drivers.	\$ 24,985.00

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
August/81	T.E.S. Limited, Ottawa, Ontario.	Testing motor vehicles and seat components for compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards 202/207/210 - Head Restraint/Seat Anchorage/Seat Belt Anchorage.	\$ 34,769.50
August/81	Contemporary Research Center Ltd., Ottawa, Ontario.	National Motor Vehicle Occupant Restraint Survey - Phase II.	\$ 22,550.00
August/81	Market Facts of Canada Ltd., Toronto, Ontario.	Development and demonstration of a feasible data collection methodology for a national survey of daytime use of vehicle lights.	\$ 11,275.00
August/81	Biokinetics and Associates Limited, Ottawa, Ontario.	Research and development for the initiation of Phase 1B of program to develop improved criteria for the performance of motor vehicle occupant protection systems.	\$ 130,410.00
Sept./81	T.E.S. Limited, Ottawa, Ontario.	Fitting of anti-lock devices and axles to accommodate disc and drum brakes on "B" train trailers.	\$ 12,727.37
Sept./81	Market Facts of Canada Limited, Toronto, Ontario.	Conduct two waves of national survey of daytime running lights use.	\$110,000.00
Oct./81	Aviation Safety Engineering Laboratory, Dept. of Transport.	Vehicle defect analysis support.	\$ 40,000.00

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct./81	Hickling Partners Ltd., Ottawa, Ontario.	Complete the design of the input stage of the Vehicle Fuel Economy and Emission System.	\$ 12,000.00
Oct./81	Brenda Bradley, Ottawa, Ontario.	Development of statistics and graphics software.	\$ 10,350.00
Nov./81	Contemporary Research Center, Ottawa, Ontario.	National seat belt use survey 1981.	\$ 57,478.92
Dec./81	Biokinetics and Associates Limited, Ottawa, Ontario.	Development of improved criteria for the performance of occupant protection systems: continuation of Phase I - front seat occupants in frontal collisions.	\$384,521.00 150,000.00 234,521.00 (81/82) (82/83)
Dec./81	Hieatt and Associates, Toronto, Ontario.	Field study to determine effects of moderate levels of alcohol and marijuana on driving performance under typical conditions of social use.	\$ 40,000.00
Jan./82	Traffic Injury Research Foundation of Canada, Ottawa, Ontario.	Study to capture data on fatal traffic crashes in Canada with emphasis on alcohol-impaired driving.	\$ 90,160.00 27,206.00 29,949.00 33,005.00 (81/82) (82/83) (83/84)
Feb./82	Transportation Development Centre, Montréal, Québec.	Transportation of the handicapped - automobile modifications project.	\$ 20,000.00

APPENDIX A

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Feb./82	Dr. A. Smiley, Richmond, Ontario.	Technical support for design of field study to determine effects of marijuana and alcohol on driving performance.	\$ 11,000.00
<u>GRANTS & CONTRIBUTIONS</u>			
April/81	Road and Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario.	Support of the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the roads sector.	\$108,000.00
June/81	Traffic Injury Research Foundation of Canada, Ottawa, Ontario.	A research report on alcohol and traffic safety including experience in Canada, a review of world experience as reported in the literature and the identification of the major current and future issues.	\$ 17,851.73
March/82	Road and Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario.	Support of research re effects of truck weight and dimensional variations on bridge and pavement loading and safety.	\$ 10,461.00 8,000.00 2,461.00
			(81/82) (82/83)

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Equipment	CMVSS													
Control Location	101	●	●					●	●					●
Shift Sequence	102	●	●					●	●					●
Defrosting Defogging	103	●	●					●	●					●
Wiping and Washing	104	●	●					●	●					●
Hydraulic Brakes	105	●							●					
Brake Hoses	106	●	●				●	●	●			●	●	●
Reflecting Surfaces	107	●	●					●	●					●
Lighting	108	●	●			●	●	●	●			●		●
Headlamps	108.1	●	●					●	●					●
Tires and Rims	110								●					
Rearview Mirrors	111	●					●	●						●
Rearview Mirrors	111.1								●					
Headlamp Concealment	112	●	●				●	●	●					●
Hood Latches	113	●	●					●	●					●
Locking System	114								●					
Vehicle Identification Number	115	●	●	●		●	●	●	●			●	●	●
Hydraulic Fluids	116	●	●				●	●	●			●	●	●
Power Windows	118							●	●					
Tire Selection and Rims	120	●	●				●	●				●	●	●
Air Brake Systems	121	●	●									●	●	●
Motorcycle, Motor Driven Cycle and Moped Brake Systems	122						●							
Motorcycle Control and Displays	123						●							
Accelerator Control System	124	●	●					●	●					●
Occupant Protection	201								●					
Head Restraints	202								●					
Impact Protection	203								●					
Steering Wheel	204								●					

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles													
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Equipment	CMVSS	●	●				●	●	●			●		●	
Glazing Materials	205		●					●	●					●	
Door Latches	206	●	●					●	●					●	
Seat Anchorages	207	●	●					●	●					●	
Seat Belts	208	●						●	●					●	
Belt Assemblies	209	●	●					●	●			●		●	
Belt Anchorages	210	●	●					●	●					●	
Nuts, Discs, Hub Caps	211							●	●					●	
Windshield Mounting	212	●						●	●					●	
Child Seating & Restraint Systems	213	●						●	●					●	
Side Door Strength	214								●						
Bumpers	215								●						
Roof Intrusion Protection	216								●						
Bus Window Retention , Release and Emergency Exits	217	●													
Windshield Zone Intrusion	219	●						●	●					●	
Rollover Protection	220	●													
Joint Strength	221	●													
Passenger Protection	222	●													
LPG Fuel Systems	301	●	●					●	●					●	
CNG Fuel Systems	302	●	●					●	●					●	
Axle	901											●			
Emission Device	1101	●	●					●	●					●	
Crankcase Emission	1102	●	●					●	●					●	
Hydrocarbon and CO	1103	●	●					●	●					●	
Diesel Opacity	1104	●	●					●	●					●	
Evaporative Emission	1105	●	●					●	●					●	
Noise	1106	●				●	●	●	●					●	
Lighting	1201									●	●				

B-3

PROPOSED STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I
UP TO MARCH 31, 1982

<u>Standard or Section Number (Publication date)</u>	<u>Content</u>
CMVSS 212: (18 April 81)	Weight reduction for windshield mounting test.
CMVSS 214: (18 April 81)	Option of testing with seats in place for side door strength.
Sections 3,4,6,7 & 8: (2 May 81)	Update information on statement of compliance label.
CMVSS 115: (23 May 81)	Increased scope of vehicle identification number requirement.
CMVSS 201,203,204: (13 June 81)	Extension of applicability of occupant protection requirements to light trucks, buses and multi-purpose passenger vehicles.
CMVSS 101: (27 June 81)	Additional symbols and accomodation of electronic displays.
CMVSS 213.1: (24 Oct 81)	Introduction of a new standard for infant carriers.
CMVSS 111: (28 Nov 81)	Elimination of explicit reference to radius of curvature of school bus cross-over mirror.
CMVSS 301.1/.2: (2 Jan 82)	Introduction of a new standard on gaseous fuel system integrity.
CMVSS 205: (27 March 82)	Clarification of requirements for plastic windows.
CMVSS 101: (27 March 82)	Cancels Part I publication of 27th June 1981 due to adverse representations.

STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1982

<u>Standard or Section Number (Publication reference)</u>	<u>Content</u>
CMVSS 122: (SOR 81-88)	Motorcycle brake requirements.
Section 22: (SOR 81-455)	Manner of application for temporary exemptions.
CMVSS 219: (SOR 81-655)	Windshield zone intrusion requirements.
(SOR 81-829)	Temporary exemption for 1928 Ford Model "A" Replica.
(SOR 81-830)	Temporary exemption for Shay Reproduction 55 Bird.
(SOR 81-915)	Temporary exemption for Lamborghini correction.
Section 2: (SOR 81-1033)	Designated seating position: revision of definition.
(SOR 82-127)	Temporary exemption for Jaguar XJ and SAAB vehicles fitted with headlamp washers.
CMVSS 212: (SOR 82-274)	Limit maximum unloaded weight for testing for windshield mounting strength.
CMVSS 214: (SOR 82-275)	Option of testing with or without seats for side door strength.

REGULATIONS ENFORCEMENT
VEHICLE AND COMPONENT TEST SUMMARY, 1981/1982

<u>Standard Number and Title</u>	<u>Test Agency¹</u>	<u>Components per Test</u>	<u>Number of Tests</u>	<u>Resulting Investi- gations</u>
<u>CMVSS VEHICLE STANDARDS²</u>				
103 Defrosting and Defogging	DE	1	9	1
124 Accelerator Control	DE	1	3	
201 Occupant Protection	MVTC	1	1	
202 Head Restraints	MVTC/TES	1	21	
207 Seat Anchorages	MVTC/TES	1	5	1
208 Seat Belts	MVTC	1	17	
210 Seat Belt Anchorages	MVTC/TES	1	5	1
212 Windshield Mounting	MVTC	1	8	1
301 Fuel Systems	MVTC	1	15	
1103 Exhaust Emissions	DOE	1	37	10
1106 Noise	H-K	1	12	3
<u>CMVSS COMPONENT STANDARDS</u>				
106 Brake Hoses	CSA	19	43	2
108 Lighting	CSA/QETE	6	92	12
116 Hydraulic Fluids	CSA	1	6	
205 Glazing Materials	CSA	27	2	
206 Door Latches	CSA	2	1	
207 Seat Anchorages	TES	1	10	6
209 Seat Belt Assemblies	CSA	13	41	
302 Flammability	CSA	3	60	9
1201 Snowmobile Lighting	CSA/QETE	6	4	
<u>CMVTSS TIRE STANDARDS</u>				
109 Passenger Cars	QETE	24 (av.)	60	
119 Other Vehicles	QETE	8	21	
<hr/>				
TOTALS: Standards	22			
Vehicle Tests	133			
Component Tests:	340	(involving 3,786 individual components)		
Total Tests:	473			
Investigations:	46			

¹ Refer to Appendix F.

² Any variation between the number of tests shown above and those in Appendix M of the test centre input is due to differences in reporting dates.

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING THE FISCAL YEAR 1981/1982

C.S.A.	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario. M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.E.	Davis Engineering Limited, 1481 Cyrville Road, Ottawa, Ontario. K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
D.O.E.	Environment Canada, Emission Testing Laboratory, The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario. K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Harford, Kennedy (H-K)	Harford, Kennedy, Wakefield Limited, 1727 West 2nd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
M.V.T.C.	Motor Vehicle Test Centre, Transport Canada, 6th Avenue and Street "A", Camp Bouchard, P.O. Box 285, Blainville, Québec. J7E 4J2 Tel. (514) 430-7981
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario. K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
T.E.S.	T.E.S. Limited, P.O. Box 9372, 2548 Sheffield Road, Ottawa, Ontario. K1G 3V1 Tel. (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY

<u>Prescribed Class of Vehicle</u>	<u>Manufacturers on Record</u>	<u># of Inspections</u>	<u>Importers on Record</u>	<u># of Inspections</u>
Bus	19	13	7	2
Chassis-Cab	33	16	12	7
Competition Motorcycle	1	1	4	5
Competition Snowmobile	1	2	4	-
Minibike	1	1	7	5
Motocycle	1	2	30	38
Multipurpose Passenger Vehicle (MPV)	157	95	43	15
Passenger Car	33	45	25	69
Snowmobile	3	7	8	9
Snowmobile Cutter	5	3	-	-
Trailer	506	214	90	3
Trailer Converter Dolly	8	1	-	-
Truck	416	122	1	-
Tire	8	4	200	11

Total number of companies on record: 1514

Total number of field inspections: 611

CANADA
NEW PASSENGER VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

<u>Actual</u>	<u>L/(100 km)</u>	<u>MPG</u>
(All companies combined)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.7
1979	11.4	24.8
1980	10.5	26.9
1981	9.5	29.7
1982	8.5	33.2
<u>Goals</u>		
(Individual companies)		
1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	9.0	31.4
1984	8.7	32.5
1985	8.6	33.0

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 880 PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1982

SYSTEM	PASSENGER CARS	MULTI- PURPOSE PASSENGER VEHICLES	BUSES	TRUCKS	TRAIL- ERS	MOTOR- CYCLES	SNOW- MOBILES	TOTAL
Steering	69	4	1	8	-	-	1	83
Service Brakes	120	1	2	6	-	3	-	132
Parking Brake	2	-	-	-	-	-	-	2
Suspension	78	4	-	5	14	11	-	112
Tires	54	-	1	5	2	1	-	63
Fuel Supply	37	2	1	4	-	1	-	45
Engine	94	5	-	9	-	-	1	109
Powertrain	67	2	2	4	-	-	-	75
Structure	109	6	1	7	2	1	1	127
Electrical	13	-	1	2	-	1	1	18
Visual	27	2	-	2	-	-	-	31
Lighting	9	1	1	-	-	-	-	11
Interior System	69	3	-	5	-	-	-	77
Heating & Ventilation	1	-	-	1	-	-	-	2
Accessories	3	-	-	-	-	-	-	3
Other	1	-	-	-	-	-	-	1
Towing	-	-	-	2	1	-	-	3
TOTALS	753	30	10	60	19	18	4	894

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1981 THROUGH MARCH 31, 1982

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOW- MOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
American Motors (including Renault)	(6) 9,490*					(6) 9,490
Atlantic Fabricators			(1) 5			(1) 5
Blue Bird	(1) 210	(1) 524				(1) 524
BMW	(5) 43,237	(1) 160				(1) 210
Chrysler		(1) 971				(6) 43,397
Detroit Diesel Allison			(2) 3,441			(1) 971
EZ Loader	(8) 15,646	(10) 15,228				(2) 3,441
Ford					(2) 527	(18) 30,874
Fred Deeley	(13) 42,216	(4) 5,429				(2) 527
General Motors		(1) 20,899				(17) 47,645
Holland Hitch		(1) 33				(1) 20,899
Home and Park	(1) 420					(1) 33
Imoport (Saab)						(1) 420
Indiana Mills	(2) 654	(1) 5,190				(1) 5,190
International Harvester		(4) 2,800				(4) 2,800
Jaguar, Rover, Triumph					(2) 2,156	(2) 654
Kawasaki	(3) 44,667	(12) 3,788	(1) 851			(2) 2,156
Lada						(3) 44,667
Mack						(12) 3,788
Manac		(1) 81				(1) 851
Marr's Leisure					(2) 1,204	(1) 81
Motokov (Jawa)		(1) 4,461				(2) 1,204
Nissan (Datsun)		(5) 2,304				(1) 4,461
Paccar		(1) 9			(1) 242	(5) 2,304
Phili-Moto (Dnepr)		(1) 25				(1) 242
Poudrier Frères						(1) 9
Skylark			(1) 175			(1) 25
Superior		(3) 233				(1) 175
Thomas Built	(1) 447	(1) 550				(3) 233
Toyota	(6) 100,918	(1) 381				(2) 997
Volkswagen		(4) 713				(7) 101,299
Western Star		(3) 822				(4) 713
Winnebago						(3) 822
Yamaha				(1) 5,631		(1) 5,631
Totals	(46) 257,905	(57) 64,601	(5) 4,472	(1) 5,631	(7) 4,129	(116) 336,738

*Number of vehicles (with number of recall campaigns indicated in brackets).

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS (INCLUDES TUBES)

MANUFACTURER (BRAND)	NO. OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NO. OF CAMPAIGNS
Dunlop	945	945		1
General	63	73		1
Goodyear (tires)				1
Goodyear (tubes)	116	580	2,600	1
TOTALS	1,124	1,018 tires 580 tubes	2,600	4

NO. OF TIRES & TUBE CAMPAIGNS

4

NO. OF TIRES & TUBES INVOLVED

3,618 tires
580 tubes

NO. OF VEHICLES INVOLVED

1,124

1981-82 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

NUMBER OF RECALL CAMPAIGNS	NUMBER OF VEHICLES INVOLVED
-------------------------------	--------------------------------

Motor Vehicle Safety
Motor Vehicle Tire Safety

116
4

336,738
1,124

120

337,862

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1981 THROUGH MARCH 31, 1982

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(3) 730*	(12) 7,916				(15) 8,646
Brakes	(4) 103,419	(8) 5,083				(12) 108,502
Suspension, wheels, tires	(3) 3,400	(7) 6,099	(3) 4,292		(1) 804	(14) 14,595
Fuel Supply	(10) 28,833	(1) 125		(1) 5,631		(12) 34,589
Engine	(5) 12,322	(3) 1,027				(8) 13,349
Powertrain	(1) 16,635	(2) 26			(3) 1,879	(6) 18,540
Structure	(4) 22,314	(6) 34,191				(10) 56,505
Electrical	(5) 18,225	(3) 1,299				(8) 19,524
Lighting and communications			(1) 5			(1) 5
Interior	(2) 1,552	(5) 6,784				(7) 8,336
Accessories	(3) 19,725	(1) 695				(4) 20,420
Other	(6) 30,750	(9) 1,356	(1) 175		(3) 1,446	(19) 33,727
TOTALS	(46) 257,905	(57) 64,601	(5) 4,472	(1) 5,631	(7) 4,129	(116) 336,738

* Number of vehicles involved (with number of recall campaigns indicated in brackets).

1981-1982 REVENUE DISTRIBUTION BY TEST TYPE

<u>DESCRIPTION</u>	<u>VALUE</u>
Energy-related tests:	
Fuel consumption (5)	9,669
Alternative propellants (5)	2,322
Tests on vehicles:	
Bus (1)	10,435
Behaviour (4)	1,574
Noise (1)	527
Braking (5)	5,097
Motorcycle (4)	13,886
Bumpers (2)	730
Tests on road equipment:	
Barrier (1)	5,306
Friction measurement (1)	1,543
Other uses:	
Training (9)	29,701
Promotion (4)	14,330
Miscellaneous (2)	383
Tests in cold room:	4,110
TOTAL	99,613

- (x) number of contracts

ROAD SAFETY TEST PROGRAMS1 - CHECKING OF STANDARDS

<u>TITLES</u>	<u>CMVSS</u>	<u>NUMBER OF VEHICLES CHECKED</u>
Occupant Protection	201	5
Head Restraints	202	29
Seat Anchorages	207	5
Seat Belts	208	25
Seat Belt Anchorages	210	5
Windshield Mounting	212	8
Side Door Strength	214	5
Bumpers	215	3
Roof Intrusion Protection	216	5
Fuel System Integrity	301	15
Handgrips (snowmobile)	1203	4
Noise (snowmobile)	1204	<u>4</u>
		113

2 - DEVELOPMENT OF STANDARDS

<u>TITLES</u>	<u>DESCRIPTION</u>
Noise (motorcycles)	- Evaluation, on a representative group of motorcycles (6), of the noise emission level according to various test methods and with so-called replacement exhaust systems.
Gaseous fuel vehicles	- Accumulation of kilometrage (48,000 km) on 12 vehicles converted to operate on compressed natural gas and propane. Rear-end collision test at 80 km/h and fire.

Front brakes for heavy trucks	- Evaluation of whether front brakes are needed on heavy trucks.
Fuel supply system (propane)	- Head-on and rear-end collisions and fire on two vehicles operating on propane.
Headlights on vs fuel consumption	- Dynamometer and road evaluation of fuel consumption resulting from the use of headlights in daylight.
Alignment of snowmobile headlights	- Checking on 10 snowmobiles of change in headlight alignment in terms of load.
Vehicles for handicapped	- Evaluation of the operation of two vehicles converted for use by the handicapped.
Braking on light trucks	- Braking tests in accordance with standard 105 and establishment of the force-deceleration ratio for light trucks.

3 - ENERGY PROGRAM

<u>TITLES</u>	<u>DESCRIPTION</u>
Fuel consumption	- Checking of consumption rates of 34 vehicles involving 144,00 km accumulation and 290 dynamometer tests.
Correlation between laboratories	- Fuel consumption tests to compare the results obtained at the Test Centre and at the Environment Canada laboratory, using a standardized vehicle.
Fuel consumption at low temperature	- In co-operation with the Chrysler Canada manufacturing company, carrying out fuel consumption and pollution tests on prototypes adapted to the Canadian climate.
Comparison of Canadian and American vehicles	- Comparative tests of energy and road performances of Canadian and American versions of certain vehicles.

4 - RESEARCH PROGRAMS

<u>TITLES</u>	<u>DESCRIPTION</u>
Collision, ski rack	- Study of performance of ski racks during head-on collision.
National Transportation Week	- Fuel consumption competition as part of National Transportation Week 1981.
Urban vehicles	- Tests on a group of urban-type vehicles representative of world production to assess their conformance to Canadian road safety standards: <ul style="list-style-type: none">- 18,000 km accumulation- rollover tests- braking tests- performance tests- road handling tests

5 - ANALYSIS OF DEFECTS

<u>TITLES</u>	<u>DESCRIPTION</u>
Instability on braking	- Study of the behaviour on braking of certain front-wheel-drive vehicles.
Directional stability of motorcycles	- Evaluation of the loss of stability of four motorcycles whose handle-bars start to oscillate.
Tires	- Behaviour tests with different types of tires.

TITRES	DESCRIPTION
Collision, support à skis	- Etude des performances des supports à skis lors d'une collision frontale.
Semaine Nationale des Transports	- Compétition de consommation de carburant dans le cadre de la Semaine Nationale des Transports 1981.
Véhicules urbains	- Essais sur un groupe représentatif de la production mondiale de véhicules type urbain pour les situer face aux Normes canadiennes de sécurité routière:
	- 18 000 km d'accumulation
	- essais de capotage
	- essais de freinage
	- essais de performance
	- essais de tenue de route.

5 - ANALYSE DES DÉFAUTS

TITRES	DESCRIPTION
Instabilité au freinage	- Etude du comportement au freinage de certains véhicules à traction avant.
Stabilité directionnelle des motocyclettes	- Évaluation de la perte de stabilité de quatre (4) motocyclettes dont le guidon se met en oscillation.
Pneus	- Essais de comportement avec 2 genres de pneus différents.

- Évaluation de la nécessité ou non des freins avant sur les camions lourds.
- Collision avant, arrière et incendie sur deux véhicules fonctionnant au propane.
- Évaluation sur dynamomètre et sur route de la consommation de carburant entraînée par l'utilisation des phares en plein jour.
- Vérification sur 10 motoneiges du changement de l'alignement des phares en fonction de la charge.
- Évaluation de la conduite de deux véhicules transformés pour les handicapés.
- Essais de freinage selon la norme 105 et établissement du rapport force-décélération pour des camions légers.

DESCRIPTION

- Vérification des cotes de consommation de 34 véhicules impliquant 144 000 km d'accumulation et 290 essais sur dynamomètre.
- Essais de consommation de carburant pour comparer les résultats obtenus au Centre d'essais et au laboratoire d'environnement Canada, utilisant un véhicule étalon.
- En collaboration avec le fabricant Chrysler Canada, effectuer des essais de consommation de carburant et de pollution sur des prototypes adaptés au climat canadien.
- Essais comparatifs des performances énergétiques et routières des versions canadiennes et américaines de certains véhicules.

Comparaison de véhicules Canada/États-Unis

Consommation de carburant à basse température

Corrélation entre laboratoires

Consommation de carburant

TITRES

3 - PROGRAMME ÉNERGÉTIQUE

- Freins avant pour camions lourds
- Système d'alimentation en carburant (propane)
- Évaluation sur dynamomètre et sur route de la consommation de carburant entraînée par l'utilisation des phares en plein jour.
- Alignement des phares pour motoneige
- Véhicules pour handicapés
- Freinage camions légers

PROGRAMMES D'ESSAIS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

1 - VÉRIFICATION DE NORMES

TITRES	NSVAC	NOMBRE DE VÉHICULES VÉRIFIÉS
--------	-------	------------------------------

Protection des occupants 201 5

Appui-tête 202 29

Ancrages de sièges 207 5

Installation des ceintures de sécurité 208 25

Ancrage des ceintures de sécurité 210 5

Cadre de pare-brise 212 8

Résistance des portes latérales 214 5

Pare-chocs 215 3

Résistance du pavillon à la pénétration 216 5

Système d'alimentation en carburant 301 15

Poignées (motoneige) 1203 4

Brut (motoneige) 1204 4

113

2 - DÉVELOPPEMENT DE NORMES

TITRES	DESCRIPTION
--------	-------------

Brut (motocyclettes)

- Évaluation, sur un groupe représentatif de motocyclettes (6), du niveau de bruit émis selon différentes méthodes d'essai et avec des systèmes d'échappement dit de remplacement.

Véhicules à carburant gazeux

- Accumulation de kilométrage (48 000 km) sur 12 véhicules modifiés pour fonctionner au gaz naturel comprimé et au propane. Essai de collision arrière à 80 km/h et incendie.

RÉPARTITION DES REVENUS PAR TYPE D'ESSAIS 1981-1982

DESCRIPTION	VALEUR
Essais énergétiques:	
Consommation de carburant (5)	9 669
Propulsion alternative (5)	2 322
Essais sur véhicules:	
Autobus (1)	10 435
Comportement (4)	1 574
Bruit (1)	527
Freinage (5)	5 097
Motocyclette (4)	13 886
Pare-chocs (2)	730
Essais sur équipement routier:	
Glissière (1)	5 306
Mesure tribométrique (1)	1 543
Autres usages:	
Formation (9)	29 701
Promotion (4)	14 330
Divers (2)	383
Essais en chambre froide:	4 110
TOTAL	99 613 \$
- (x) nombre de contrats	

CATÉGORIES DE VÉHICULES VISÉES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL
DU 1^{er} AVRIL 1981 AU 31 MARS 1982

ANNEXE K

SYSTÈME DEFECTUEUX	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Direction	(3) 730*	(12) 7 916				(15) 8 646
Freins	(4) 103 419	(8) 5 083				(12) 108 502
Suspension, roues, pneus	(3) 3 400	(7) 6 099	(3) 4 292		(1) 804	(14) 14 595
Circuit de carburant	(10) 28 833	(1) 125		(1) 5 631		(12) 34 589
Moteur	(5) 12 322	(3) 1 027				(8) 13 349
Transmission	(1) 16 635	(2) 26			(3) 1 879	(6) 18 540
Châssis	(4) 22 314	(6) 34 191				(10) 56 505
Circuit électrique	(5) 18 225	(3) 1 299				(8) 19 524
Système d'éclairage et de signalisation			(1) 5			(1) 5
Équipement intérieur	(2) 1 552	(5) 6 784				(7) 8 336
Accessoires	(3) 19 725	(1) 695				(4) 20 420
Autres	(6) 30 750	(9) 1 356	(1) 175		(3) 1 446	(19) 33 727
TOTAUX	(46) 257 905	(57) 64 601	(5) 4 472	(1) 5 631	(7) 4 129	(116) 336 738

* Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèses).

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VÉHICULES AUTOMOBILES (ET DE CHAMBRES À AIR)

CONSTRUCTEUR (MARQUE)	NOMBRE DE VÉHICULES	PNEUS E.M.	PNEUS DE SECOURS	NOMBRE DE CAMPAGNES
Dunlop	945	945		1
General	63	73		1
Goodyear (pneus)		580	2600	1
Goodyear (chambres à air)				1
TOTAUX	1 124	1018 pneus 580 chambres à air	2600	4

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL
DE PNEUS ET DE CHAMBRES À AIR

4

NOMBRE DE PNEUS ET DE
CHAMBRES À AIR VISÉS

3618 pneus
580 chambres à air

1124

NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1980-1981

NOMBRE DE
CAMPAGNES DE RAPPELS

Loi sur la sécurité des véhicules automobiles
Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles

116
4
120

NOMBRE DE
VÉHICULES VISÉS
336 738
1 124
337 862

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES DU
1^{er} AVRIL 1980 AU 31 MARS 1981

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
American Motors (y compris Renault)	(6) 9 490*		(1) 5			(6) 9 490
Atlantic Fabricators						(1) 5
Blue Bird						(1) 524
BMW	(1) 210	(1) 524				(1) 210
Chrysler	(5) 43 237	(1) 160				(6) 43 397
Detroit Diesel Allison		(1) 971				(1) 971
EZ Loader			(2) 3 441			(2) 3 441
Ford	(8) 15 646	(10) 15 228				(18) 30 874
Fred Delley					(2) 527	(2) 527
General Motors	(13) 42 216	(4) 5 429				(17) 47 645
Holland Hitch		(1) 20 899				(1) 20 899
Home and Park		(1) 33				(1) 33
Import (Saab)	(1) 420					(1) 420
Indiana Mills		(1) 5 190				(1) 5 190
International Harvester		(4) 2 800				(4) 2 800
Jaguar, Rover, Triumph	(2) 654					(2) 654
Kawasaki					(2) 2 156	(2) 2 156
Lada	(3) 44 667					(3) 44 667
Mack		(12) 3 788				(12) 3 788
Manac			(1) 851			(1) 851
Marr's Leisure		(1) 81				(1) 81
Motokov (Java)		(1) 4 461			(2) 1 204	(2) 1 204
Nissan (Datsun)		(5) 2 304				(1) 4 461
Paccar					(1) 242	(5) 2 304
Phil-Moto (Dnepr)		(1) 9				(1) 9
Poudrier Freres		(1) 25				(1) 25
Skylark		(1) 175				(1) 175
Superior						(1) 233
Thomas Built		(3) 233				(3) 233
Toyota	(1) 447	(1) 550				(2) 997
Volkswagen	(6) 100 918	(1) 381				(7) 101 299
Western Star		(4) 713				(4) 713
Winnebago		(3) 822				(3) 822
Yamaha				(1) 5 631		(1) 5 631
Total	(46) 257 905	(57) 64 601	(5) 4 472	(1) 5 631	(7) 4 129	(116) 336 738

*Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèses).

SYSTÈME DE PLAINTE SUR LES VÉHICULES AUTOMOBILES
RÉPARTITION PAR PROBLÈME DE 880 PLAINTE OFFICIELLES
ANALYSES DURANT L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 1981

SYSTEME	VOITURES TOURISME A USAGE MULTIPLIS	AUTO- BUS	CAMIONS	REMOR- QUES	MOTOCY- CLETES	MOTO- NEIGES	TOTAL
Direction	69	4	1	8	-	-	83
Freins de services	120	1	2	6	-	3	132
Freins de stationnement	2	-	-	-	-	-	2
Suspension	78	4	-	5	14	11	112
Pneus	54	-	1	5	2	1	63
Circuit de carburant	37	2	1	4	-	1	45
Moteur	94	5	-	9	-	1	109
Transmission	67	2	2	4	-	-	75
Châssis	109	6	1	7	2	1	127
Circuit électrique	13	-	1	2	-	1	18
Élément de visibilité	27	2	-	2	-	-	31
Éclairage	9	1	1	-	-	-	11
Équipement intérieur	69	3	-	5	-	-	77
Chauffage et aération	1	-	-	1	-	-	2
Accessoires	3	-	-	-	-	-	3
Autres	1	-	-	-	-	-	1
Remorquage	-	-	-	2	1	-	3
TOTAUX	753	30	10	60	19	18	894

MOYENNE PONDERÉE DE LA CONSOMMATION DE TOUTES
LES NOUVELLES VOITURES DE TOURISME VENDUES AU CANADA

Données réelles	L/100 km	milles/gallon
(rendement combiné de toutes les compagnies)		
1960	15,0	18,7
1965	15,0	18,7
1970	15,5	18,1
1973	16,5	16,8
1974	15,9	17,8
1975	15,3	18,3
1976	13,2	21,4
1977	12,6	22,4
1978	11,5	24,7
1979	11,4	24,8
1980	10,5	26,9
1981	9,5	29,7
1982	8,5	33,2
<u>Buts</u>		
1980	11,8	24,0
1981	10,7	26,4
1982	9,8	28,8
1983	9,0	31,4
1984	8,7	32,5
1985	8,6	33,0
(Compagnies particulières)		
	H-1	

APPLICATION DES RÉGLEMENTS
TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

Catégorie de véhicule visée	Nombre de constructeurs enregistrés		Nombre d'inspec- tions		Nombre d'importateurs enregistrés		Nombre d'inspec- tions	
Autobus	19	13	7	2	7	12	7	2
Chassis-cabine	33	16	12	7	12	12	7	7
Motocyclette de compétition	1	1	4	5	4	4	5	5
Motoneige de compétition	1	2	4	-	4	4	-	-
Véломoteur	1	1	7	5	7	7	5	5
Motocyclette	1	2	30	38	30	30	38	38
Voiture de tourisme à usages multiples	157	95	43	15	43	43	15	15
Voiture de tourisme	33	45	25	69	25	25	69	69
Motoneige	3	7	8	9	8	8	9	9
Traineau de motoneige	5	3	-	-	-	-	-	-
Remorque	506	214	90	3	90	90	3	3
Chariot de conversion	8	1	-	-	-	-	-	-
Camion	416	122	1	-	1	1	-	-
Pneu	8	4	200	11	200	200	11	11

Nombre total de compagnies enregistrées: 1514
Nombre total d'inspections sur place: 611

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS
D'AVRIL 1981 À MARS 1982

ACNOR Association canadienne de normalisation
 178, boul. Rexdale
 Rexdale (Ontario) M9W 1K3
 tél.: (416) 744-4230

DE Davis Engineering Limited
 1481, chemin Cyrville
 Ottawa (Ontario) K1B 3L7
 tél.: (613) 746-3760

EC Environnement Canada
 Laboratoire d'essais sur les émissions
 Immeuble Bogue, chemin River
 Ottawa (Ontario) K1A 0H3
 tél.: (613) 998-4042

Hartford, Kennedy, Wakefield Ltd.
 1727, 2^e Avenue ouest
 Vancouver (C.-B.) V6J 1H8
 tél.: (604) 736-2952

CEVA Centre d'essais pour véhicules automobiles
 Transports Canada
 6^e Avenue et Rue "A"
 Camp Bouchard, C.P. 285
 Blainville (Québec) J7E 4J2
 tél.: (514) 430-7981

QTE Centre d'essais techniques de la qualité
 Ministère de la Défense nationale
 Ottawa (Ontario) K1A 0K2
 tél.: (613) 997-2297

TES TFS Limited
 C.P. 9372
 2548, chemin Sheffield
 Ottawa (Ontario) K1G 3V7
 tél.: (613) 741-9402

APPLICATION DES RÉGLEMENTS
PROGRAMME D'ESSAIS DE VÉHICULES ET DE PIÈCES DE VÉHICULES
1981-1982

Numéro et désignation de la norme	Organisme ou laboratoire d'essais ¹	Pièces par essai	Nombre d'essais	Nombre d'enquêtes résulté
---	--	---------------------	--------------------	---------------------------------

NCSPA (NORMES RELATIVES

AU VÉHICULE)²

103 Déglorieur et désembueur

124 Contrôle de l'accélérateur DE

201 Protection des occupants

202 Appuis-tête

207 Ancrage des sièges

208 Ceintures de sécurité

210 Installations des

CEVA/TES ceintures de sécurité

212 Encadrement de pare-brise

301 Systèmes d'alimentation

CEVA en carburant

1103 Emission des gaz

d'échappement

1106 Brut

H-K

NCSPA (NORMES RELATIVES

AUX PIÈCES DE VÉHICULE)

106 Tuyaux de frein

ACNOR

108 Eclairage

ACNOR/QETE

116 Liquide pour freins

ACNOR

205 Glaces

ACNOR

206 Serrures de porte

ACNOR

209 Installation des

ACNOR

302 Inflammabilité

ACNOR

1201 Eclairage des motoneiges

ACNOR/QETE

NCSPA (NORMES RELATIVES

AUX PNEUS)

109 Voitures de tourisme

QETE

119 Autres véhicules

QETE

24 (en moyenne)

TOTAL:

Normes:

Essais sur véhicules:

Essais sur pièces:

Nombre total d'essais:

Enquêtes:

(3786 pièces individuelles)

1 Voir annexe F.
2 Les différences entre le nombre d'essais indiqué ci-dessus et les chiffres de l'annexe II du document du Centre des essais sont dues à des écarts entre les dates des comptes rendus.

PROPOSITIONS DE NORMES ET DE MODIFICATIONS PUBLIÉES DANS
LA GAZETTE DU CANADA, PARTIE II, AU 31 MARS 1982

Numéro de la norme	ou de la section	(Date de publication)	<u>Contenu</u>
NCSVA 122:	(DORS 81-88)	Section 22:	Exigences applicables au système de freinage des motocyclettes.
NCSVA 219:	(DORS 81-655)	(DORS 81-455)	Modalités des demandes d'exemptions temporaires.
(DORS 81-829)	(DORS 81-655)	NCSVA 219:	Exigences applicables à la résistance du pare-brise à la pénétration.
(DORS 81-830)	(DORS 81-829)	NCSVA 212:	Exemption temporaire pour la réplique du modèle A de la Ford 1982.
(DORS 81-915)	(DORS 81-830)	Section 2:	Exemption temporaire pour la reproduction Shay de la Bld 55.
(DORS 81-1033)	(DORS 81-915)	(DORS 81-1033)	Exemption temporaire pour les modifications de la Lamborghini.
(DORS 82-127)	(DORS 81-1033)	NCSVA 212:	Place assise désignée: révision de la définition.
(DORS 82-274)	(DORS 82-127)	NCSVA 214:	Exemption temporaire pour les Jaguar XJ et les SAAB munies d'essuie-phares.
(DORS 82-275)	(DORS 82-274)	NCSVA 214:	Limite maximale du poids à vide permis au moment de l'essai visant à déterminer la résistance de l'encadrement du pare-brise.
(DORS 82-275)	(DORS 82-275)	NCSVA 214:	Possibilité d'essai avec ou sans banquette pour ce qui est de la vérification de la résistance des portières.

PROPOSITIONS DE NORMES ET DE MODIFICATIONS PUBLIÉES DANS
LA GAZETTE DU CANADA, PARTIE I, AU 31 MARS 1982

Numéro de la norme	Date de publication)	Contenu
NCSVA 212:	(18 avril 1981)	Réduction du poids pour l'essai visant l'encadrement du pare-brise.
NCSVA 214:	(18 avril 1981)	Possibilité d'effectuer l'essai portant sur la résistance des portières lorsque les banquettes sont installées.
Sections 3,4,6,7 et 8:	(2 mai 1981)	Mise à jour de l'information fournie par l'énoncé de l'étiquette de conformité.
NCSVA 115:	(23 mai 1981)	Élargissement de la portée de l'exigence applicable au numéro d'identification des véhicules.
NCSVA 201, 203 et 204:	(13 juin 1981)	Applicabilité des exigences en matière de systèmes de protection aux camions légers, aux autobus et aux véhicules de tourisme à usages multiples.
NCSVA 101:	(27 juin 1981)	Symboles supplémentaires et installation des appareils à affichage électronique.
NCSVA 213.1:	(24 octobre 1981)	Adoption d'une nouvelle norme pour les porte-bébé.
NCSVA 111:	(28 novembre 1981)	Élimination de la référence explicite au degré de courbure des rétroviseurs convexes pour autobus scolaires.
NCSVA 301.1/.2:	(2 janvier 1982)	Adoption d'une nouvelle norme sur l'intégrité des systèmes d'alimentation au gaz.
NCSVA 205:	(27 mars 1982)	Clarification des exigences applicables aux vitres de plastique.
NCSVA 101:	(27 mars 1982)	Annule la publication de la Partie I du 27 juin 1981 en raison des contestations.

Catégories de véhicules													
Catégories de véhicules	Autobus	NSVAC	Equipement	1103	Hydrocarbures et oxyde carbone	1104	Opacité, moteurs Diesel	1105	Gaz d'évaporation	1106	Bruit	1201	Eclairage
				1202	Numéro d'identification	1203	Poignées	1204	Bruit	1205	Protection extérieure	1206	Commande de moteur
				1207	Points d'attache	1208	Barre de remorque	1210	Freins	1211	Réservoirs d'essence		
	Chassis												
	Motocyclette de compétition												
	Motoneige de compétition												
	Minimoto												
	Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur												
	Véhicules de tourisme à usages multiples												
	Voiture de tourisme												
	Motoneige												
	Traineau de motoneige												
	Remorque												
	Chariot de conversion												
	Camion												

Equipement		NSVAC		Catégories de véhicules															
Volant	204	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vitrages	205	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Serrures de portes	206	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ancrages des sièges	207	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Installation des ceintures de sécurité	208	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ceintures de sécurité	209	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ancrage des ceintures de sécurité	210	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ecroûs, enjoliveurs et chapeaux de moyeu	211	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cadre de pare-brise	212	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Systèmes de sièges et de harnais pour enfants	213	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Résistances des portes latérales	214	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pare-chocs	215	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Résistance du pavillon à la pénétration	216	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pénétration de la zone du pare-brise	219	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Protection contre les tonneaux	220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Résistances des joints	221	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Protection des passagers	222	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Systèmes d'alimentation en carburant	301	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Circuit d'alimentation en GPL	301.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Circuit d'alimentation en GNC	301.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Inflammabilité	302	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Essieux	901	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dispositifs antipollution	1101	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gaz de carter	1102	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Catégories de véhicules		Equipement		NSVAC	
Autobus	●	Emplacement des commandes	101	●	101
Châssis	●	Sélecteur de boîte de vitesse	102	●	102
Motocyclette de compétition	●	Dégivrage et désembuage	103	●	103
Motoneige de compétition	●	Essuie-glace et lave-glace	104	●	104
Minimoto	●	Freins hydrauliques	105	●	105
Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur	●	Boyaux de frein	106	●	106
Véhicules de tourisme à usages multiples	●	Surfaces réfléchissantes	107	●	107
Voiture de tourisme	●	Eclairage	108	●	108
Motoneige	●	Projecteurs	108.1	●	108.1
Traineau de motoneige	●	Pneumatiques et jantes	110	●	110
Remorque	●	Rétroviseurs	111	●	111
Chariot de conversion	●	Rétroviseurs	111.1	●	111.1
Camion	●	Couvre-phares	112	●	112
	●	Attaches de capot	113	●	113
	●	Antivol	114	●	114
	●	Numéro d'identification de véhicule	115	●	115
	●	Fluide hydraulique des freins	116	●	116
	●	Glaces à servocommande	118	●	118
	●	Choix des pneus et des jantes	120	●	120
	●	Systèmes de freinage à air	121	●	121
	●	Systèmes de freinage des motocyclettes, des vélomoteurs, des cyclomoteurs	122	●	122
	●	Commandes et voyants des véhicules à deux et trois roues	123	●	123
	●	Systèmes de commande d'accélération	124	●	124
	●	Protection des occupants	201	●	201
	●	Appui-tête	202	●	202
	●	Protection contre l'impact	203	●	203

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Fév. 82	Dr. A. Smiley, Richmond (Ontario).	Soutien technique pour la conception d'une étude sur place visant à déterminer les incidences de la marijuana et de l'alcool sur la conduite des véhicules.	11 000.00 \$
SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS			
Avril 81	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario).	Soutien du travail de l'Association relatif à tous les modes de transport, en mettant l'accent sur le transport routier.	108 000.00 \$
Juin 81	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Ottawa (Ontario).	Rapport de recherches sur les incidences de l'alcool sur la sécurité routière, y compris sur l'expérience acquise par le Canada dans ce domaine, revue des résultats d'enquêtes effectuées dans de nombreux pays, dont il est fait état dans les publications spécialisées, et détermination des principales questions qui se posent actuellement et qui se poseront dans l'avenir.	17 851.73 \$
Mars 82	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario).	Appui accordé aux recherches sur les incidences du poids et des diverses dimensions des camions sur les ponts et les ponts et les chaussées, et sur la sécurité routière.	10 461.00 \$ 8 000.00 (81/82) 2 461.00 (82/83)

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Oct. 81	Hickling Partners Ltd., Ottawa (Ontario).	Terminer la conception du stade d'élaboration du système d'économie de carburant et de réduction d'émissions relatif aux véhicules.	12 000.00 \$
Oct. 81	Brenda Bradley, Ottawa (Ontario).	Mise au point d'un logiciel (statistiques et graphiques).	10 350.00 \$
Nov. 81	Contemporary Research Center, Ottawa (Ontario).	Enquête nationale de 1981 sur le port de la ceinture de sécurité.	57 478.92 \$
Déc. 81	Biokinetics and Associates Limited, Ottawa (Ontario).	Élaboration de meilleurs critères de rendement des systèmes de protection des occupants de véhicule automobile; continuation de la Phase I relative à la protection des occupants de la banquette (des sièges) avant lors de collisions de plein fouet.	384 521.00 \$ 150 000.00 (81/82) 234 521.00 (82/83)
Déc. 81	Hieatt and Associates, Toronto (Ontario).	Étude sur place pour déterminer les incidences d'une consommation modérée et typique d'alcool et de marijuana sur la conduite.	40 000.00 \$
Janv. 82	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Ottawa (Ontario).	Étude visant à réunir des données sur les collisions mortelles au Canada, et mettant l'accent sur la conduite avec facultés affaiblies.	90 160.00 \$ 27 206.00 (81/82) 29 949.00 (82/83) 33 005.00 (83/84)
Fév. 82	Centre de développement des Transports, Montréal (Québec).	Transport des personnes handicapées - Projet de modification des automobiles.	20 000.00 \$

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Août 81	T.E.S. Limited, Ottawa (Ontario).	Essais relatifs à des véhicules automobiles et à des composants de siège, pour en vérifier la conformité avec les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada 202, 207 et 210, intitulées respectivement Appule-tête, Ancrage des sièges, Ancrage des ceintures de sécurité.	34 769.50 \$
Août 81	Contemporary Research Center Ltd., Ottawa (Ontario).	Enquête nationale sur l'utilisation des dispositifs de retenue d'occupants de véhicule automobile - Phase II.	22 550.00 \$
Août 81	Market Facts of Canada Ltd., Toronto (Ontario).	Élaboration et démonstration d'une méthode pratique de données en vue d'une enquête nationale sur l'allumage des phares durant le jour.	11 275.00 \$
Août 81	Biokinetics and Associates Limited, Ottawa (Ontario).	Recherche et développement pour l'instauration de la Phase 1B du programme visant à élaborer de meilleurs critères de rendement des dispositifs de protection des occupants de véhicule automobile.	130 410.00 \$
Sept. 81	T.E.S. Limited, Ottawa (Ontario).	Ajustage de dispositifs et d'essieux anti-blocage pour assurer l'efficacité des freins à disque et à tambour des trains routiers B.	12 727.37 \$
Sept. 81	Market Facts of Canada Limited, Toronto (Ontario).	Réalisation de deux volets de l'enquête nationale sur l'allumage des phares durant le jour.	110 000.00 \$
Oct. 81	Laboratoire des techniques de sécurité aérienne, ministère des Transports.	Soutien de l'analyse de défauts de véhicule.	40 000.00 \$

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Mai 81	J. Bancroft, Ottawa (Ontario).	Coordination de la campagne d'information publique sur le port de la ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue d'enfant, menée par la direction générale de la Sécurité automobile et routière en mai et juin 1981.	10 491.06 \$
Mai 81	Institut militaire et civil de médecine environnementale, Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario).	Programme de recherches sur la sécurité automobile et routière.	45 000.00 \$
Juin 81	Alcohol Countermeasures Systems Inc., Mississauga (Ontario).	Fourniture et entretien de matériel, et formation de meneurs(euses) d'entrevues, aux fins de l'exécution d'une enquête sur la concentration d'alcool dans le sang des personnes qui conduisent la nuit, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan.	20 572.31 \$
Juillet 81	Davis Engineering Ltd., Ottawa (Ontario).	Essais portant sur seize véhicules et visant à déterminer les coordonnées du blocage initial des roues arrière au cours du freinage.	24 881.61 \$
Juillet 81	Davis Engineering Ltd., Ottawa (Ontario).	Essais portant sur neuf véhicules (camionnettes et fourgonnettes) et effectués pour en vérifier l'efficacité et la stabilité du circuit de freinage pendant la décélération.	46 247.30 \$
Juillet 81	Université Queen's, Kingston (Ontario).	Étude des incidences de l'affichage public sur le comportement des conducteurs(trices).	24 985.00 \$

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Avril 81	T.S.E. Limited, Ottawa (Ontario).	Services techniques à l'appui d'enquêtes sur des défauts de véhicule automobile.	32 957.98 \$
Avril 81	Centre d'essais techniques de la qualité, ministère de la Défense nationale, Hull (Québec).	Essais relatifs au circuit d'éclairage et aux pneus, et enquêtes sur d'autres composants de véhicule automobile.	214 000.00 \$
Avril 81	Deleuw Cather Canada Limited, Ottawa (Ontario).	Étude de la fréquence et du coût de l'entretien du circuit d'éclairage des véhicules et du remplacement des feux.	17 000.00 \$
Mai 81	Davis Engineering Ltd., Ottawa (Ontario).	Essai de huit voitures pour déterminer si elles sont conformes à la Norme de sécurité des véhicules automobiles du Canada 103, Dégivrage et désenneigement du pare-brise, ainsi que de trois voitures pour voir si elles sont conformes à la Norme de sécurité des véhicules automobiles du Canada 124, Système de commande d'accélération.	14 997.23 \$
Mai 81	Mount St. Vincent University, Halifax (N.-É.).	Étude visant à évaluer les effets de toute rétroaction sur la vitesse.	39 600.00 \$ 20 000.00
		Ministère des Transport	14 600.00
		Réserve du MAS relative aux ponts GRC	
Mai 81	Strategium Media Inc., Toronto (Ontario).	Distribution d'exemplaires des dépliantes intitulés respectivement <u>Secure Your Child's Future</u> et <u>Ils sont si attachants.</u>	13 500.00 \$

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Avril 81	Université de Toronto, Toronto (Ontario).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	291 057.00 \$ 73 279.33 (81/82) 87 533.94 (82/83) 97 446.07 (83/84) 32 797.66 (84/85)
Avril 81	École Polytechnique, Université de Montréal, Montréal (Québec).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	365 718.00 \$ 92 411.44 (81/82) 108 192.24 (82/83) 122 442.61 (83/84) 42 671.71 (84/85)
Avril 81	Université McGill, Montréal (Québec).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	367 098.00 \$ 92 666.94 (81/82) 101 574.09 (82/83) 122 904.64 (83/84) 49 952.33 (84/85)
Avril 81	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	310 653.00 \$ 79 081.87 (81/82) 85 956.05 (82/83) 104 006.05 (83/84) 41 608.26 (84/85)
Avril 1981	Université technique de la Nouvelle-Écosse, Halifax (N.-É.).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	356 014.00 \$ 89 992.79 (81/82) 98 507.20 (82/83) 117 414.38 (83/84) 50 099.63 (84/85)

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEURS	OBJETS	MONTANTS
Avril 81	Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (C.-B.)	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	388 697.00 \$ 97 773.11 107 550.04 118 305.46 65 068.39 (81/82) (82/83) (83/84) (84/85)
Avril 81	Université de Calgary, Calgary (Alberta).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	429 678.00 \$ 108 081.49 118 889.63 143 856.45 58 850 43 (81/82) (82/83) (83/84) (84/85)
Avril 81	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	373 488.00 \$ 93 941.52 103 344.36 113 678.79 62 523.33 (81/82) (82/83) (83/84) (84/85)
Avril 81	Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	399 749.00 \$ 100 553.13 110 608.44 121 669.28 66 918.15 (81/82) (82/83) (83/84) (84/85)
Avril 81	Université Western Ontario, London (Ontario).	Enquête sur des accidents et des défauts de véhicule automobile.	414 455.00 \$ 103 659.18 110 677.51 138 759.78 61 358.53 (81/82) (82/83) (83/84) (84/85)

Au cours de l'année 1981-1982, les rapports techniques, brochures et affiches publiés par la Direction, dont la liste suit, ont reçu une diffusion nationale et internationale auprès d'organismes et de particuliers qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité routière:

En collaboration avec les équipes d'enquête multidisciplinaires sur les accidents rattachées à différentes universités, la Direction a préparé et publié 11 rapports d'enquête sur des accidents de véhicules automobiles ou sont décrites des études de cas menées par la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts. Ces rapports sont diffusés parmi les administrations et les chercheurs intéressés, pour fins d'analyse indépendante.

1) Rapport annuel sécurité routière 1981.

2) Évaluation des effets d'un programme d'application sélectif.

3) La communication des accidents par les médias et l'éducation à la sécurité routière.

4) Sondage national sur les systèmes de protection des véhicules: attitudes des Canadiens envers les dispositifs de sécurité et leur emploi.

5) 1979 Statistiques des accidents de la route au Canada.

6) Guide de consommation de carburant. (deux éditions)

La Direction a retenu les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents, pour la conseiller et l'aider à titre d'experts-conseils relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Ces contractants se sont surtout vu confier des projets qui dépassaient la capacité et les ressources de la Direction.

Les contrats alloués, reliés aux activités de la Direction, portaient sur des travaux de recherche appliquée, des enquêtes sur les accidents de véhicules et les défauts de pièces, des projets d'étude et d'évaluation techniques, le contrôle de la consommation de carburant, des essais de véhicules automobiles et de pièces et sur des expertises énoncées par des personnes en vertu de contrat de services personnels.

financiers.

Le tableau suivant présente le budget, les dépenses et les proportions des dépenses réelles de la Direction au cours des deux derniers exercices

Tableau 5

Budget et dépenses, 1980-1982

1980-1981		1981-1982	
Budget	Dépenses	Budget	Dépenses
3 195 000	3 351 342	3 585 900	3 955 198
1 538 000	1 242 472	1 938 000	2 169 612
3 119 000	2 680 013	2 869 000	3 677 610
1 648 000	1 659 439	1 552 000	1 505 534
183 000	165 052	189 200	192 800
9 683 000	9 098 318	10 134 100	11 500 754
100 %		100 %	
Total		Total	
Energie R et D (PEN)			
Programme de conservation des carburants liquides		1 365 028	1 215 371
		240 000	191 542
		1 605 028	1 406 913
		100 %	

Quatre-vingt-quatre contrats totallisant 5 443 008 \$ ont été négociés durant l'année 1981-1982. Soixante-quatre de ces contrats sont déjà terminés et vingt autres se poursuivront en 1982-1983.

La Division a versé 145 662 \$ à titre de subventions et de contributions à des organismes à but non lucratif et à des universités dans le but de les aider dans la réalisation de projets reliés à la sécurité automobile et routière.

BUDGET ET DÉPENSES

L'annexe A du présent rapport contient une liste des principales contributions versées et des principaux contrats négociés par la Direction.

ORGANISATION ET EFFECTIFS

On trouvera ci-dessous l'organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière. Au cours de l'exercice financier 1981-1982, 131 années-personnes ont été allouées dans le cadre de l'organisation.

Cette Division assure, pour les services opérationnels et de recherche de la Direction, une coordination des politiques et de la planification, une liaison en matière de graphisme et de publication, ainsi qu'un appui administratif dans les domaines du personnel, des finances, de l'établissement des contrats, de l'information et des services centraux d'administration et de soutien.

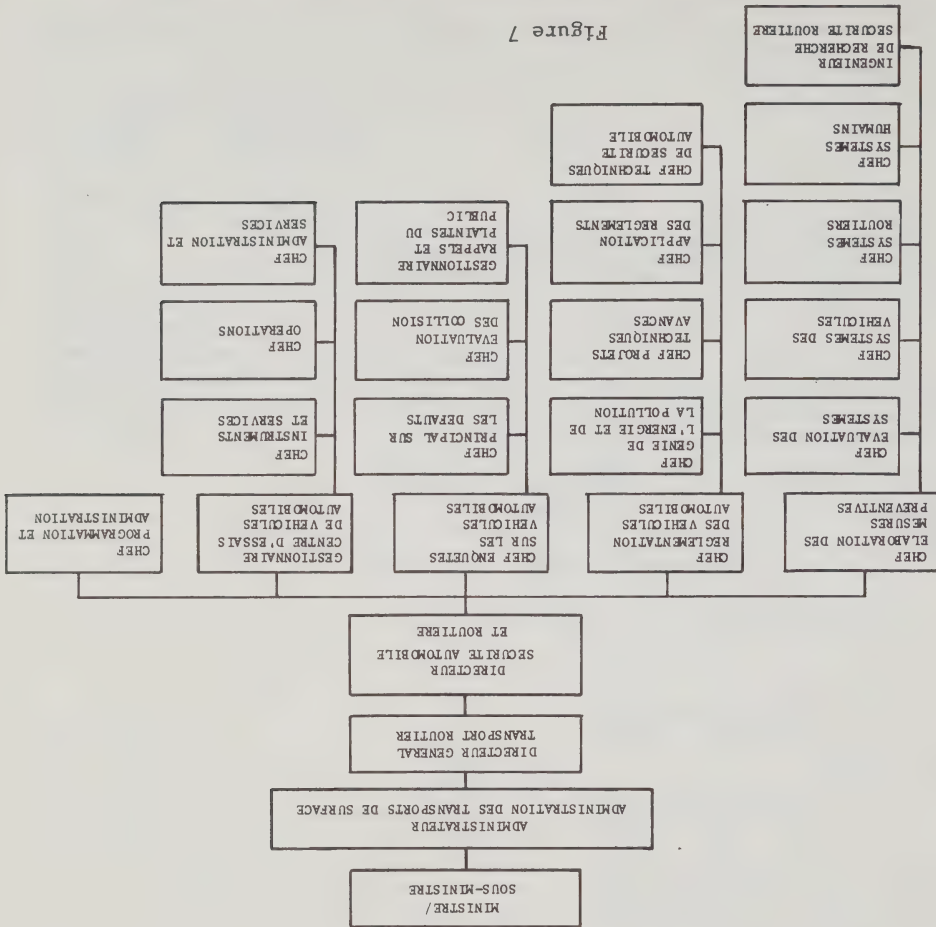


Figure 7

Organigramme de la Direction de la Sécurité automobile et routière

réception, finances et personnel) et entretenir toutes les installations du Centre d'essais pour véhicules automobiles. Parmi les projets spéciaux qui lui ont été confiés, on comptait :

- la conception d'un système de comptabilité analytique d'exploitation;

- la création d'un meilleur système de contrôle des achats et des approvisionnements;

- la production d'un document audiovisuel sur le Centre destiné au grand public;

- la mise sur pied d'un comité interne de la sécurité opérationnelle composé de sept membres représentant chacune des sphères d'activité du Centre et chargé non seulement de faire respecter les normes de sécurité occupatiennelle mais également de favoriser une approche sûre à l'exécution des tâches.

Les ressources du Centre sont consacrées à la réalisation de trois principaux objectifs :

- Fournir à la Direction de la Sécurité automobile et routière les services d'essais pour véhicules automobiles dont elle a besoin pour respecter son mandat;

- encourager et appuyer l'utilisation des installations du Centre par les entreprises du secteur privé qui s'intéressent aux problèmes de sécurité routière, d'émission de gaz d'échappement ou de consommation de carburant; et

- assurer l'entretien et l'amélioration de l'équipement servant aux essais.

Les annexes L et M font état de l'envergure du programme d'essais menés à bonnes fins en 1981-1982.

Les 14 employés de la Section des opérations ont effectué, en collaboration ou pour le compte de la Direction, les essais permettant de vérifier le respect des normes, les essais spécifiques visant les véhicules au gaz et ils ont vérifié la cote de consommation des véhicules (voir l'annexe M).

A ces essais se sont ajoutés des activités connexes comme l'élaboration de modalités applicables à l'équipement d'essai et à la sécurité d'exploitation du Centre ainsi que l'amélioration de la qualité et des possibilités de répétition des essais.

Les 11 employés de la Section de l'instrumentation, en plus de fournir un soutien technique au groupe des opérations, ont entrepris une série de projets importants dont les suivants :

- Le montage en chambre froide d'une installation d'essai pour les gaz d'échappement munie d'un appareil d'enregistrement de la consommation d'essence. Cette nouvelle installation a été utilisée dans le cadre de divers projets de recherche. Le système de réfrigération de la chambre froide a subi plusieurs modifications visant à rendre les unités moins sensibles aux changements de la température extérieure et, par conséquent, à en élargir le champ d'utilisation.

- Le commencement de l'élaboration du système de collecte des données par télémetrie relié au système de traitement informatisé des données d'essai. Ce système sera vraisemblablement achevé en 1982-1983.

- L'installation de l'équipement d'étalonnage des manèges utilisés lors des essais de collisions. La barrière de collision a été modifiée de manière à améliorer l'éclairage nécessaire à la photographie à haute vitesse et à rectifier les problèmes enregistrés au niveau du mécanisme de contrôle de la catapulte.

En plus de ces activités, la Section de l'instrumentation a entre-tenu, réparé et étalonné l'équipement du système de communication radio; produit des plans devant aider à l'élaboration d'ensembles d'essai; préparé des aides visuelles et des documents pertinents aux essais; mis en exploitation l'équipement de traitement des données; et exploité l'atelier mécanique.

La Section de l'administration doit fournir les services de soutien, courants (dactylographie, classement,

Direction se mettent en rapport direct avec les propriétaires de véhicules. Cette Division a contribué à sensibiliser le public aux problèmes de sécurité des véhicules automobiles par le truchement de la télévision, des journaux et d'autres média d'information.

COOPÉRATION INTERNATIONALE

La Division échange des données avec le Department of Transportation des États-Unis et avec d'autres gouvernements étrangers afin de créer une meilleure base de données pour les recherches portant sur les causes d'accidents et de blessures. Ces données sont conservées dans les fichiers mécanographiques du Highway Safety Research Institute de l'université du Michigan et de l'université du Nouveau-Brunswick au Canada. Certaines sections de la Direction font un usage considérable de ces données combinées. On échange avec la National Highway Traffic Safety Administration et l'Office of Defects Investigation les résultats d'enquêtes portant sur des défauts importants susceptibles d'affecter tant les automobilistes canadiens qu'américains.

Cette Section est chargée de l'administration du programme d'enquêtes sur les accidents visant à évaluer l'efficacité des dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en cas d'accident. Elle doit d'autre part évaluer l'efficacité réelle des normes de sécurité actuelles et déterminer s'il y a lieu d'élaborer de nouveaux règlements. Les évaluations de collisions servent également à déterminer si la collision résulte d'un composant ou d'un système défaillant, et à assister la Division de l'élaboration des mesures préventives dans ses recherches.

Les enquêtes sur le terrain sont menées par une équipe de l'Administration centrale et par des équipes d'enquêteurs contractuels attachées à dix universités à travers le Canada. Ces équipes ont acquis en matière de sécurité automobile une expertise dont la valeur est reconnue dans toutes les facultés de génie et de médecine. Elles ont établi des liens étroits et efficaces avec les services de police, les organismes locaux oeuvrant dans la sécurité, les chercheurs et les administrations locales et provinciales. Dans certaines provinces, ces équipes sont l'unique source d'expertise en matière de sécurité automobile. Elles sont, dans ces cas, d'un grand secours aux citoyens qui, autrement, seraient dépourvus de tels services.

En 1981-1982, la Section a poursuivi le programme de collecte de données révisées qu'elle avait entamé l'année précédente. Ce programme vise la collecte de données relatives à de nombreux accidents mettant en cause des camionnettes et des fourgonnettes de manière à fournir un échantillon représentatif de données graves survenues tant en milieu rural qu'urbain au Canada. Ces données seront utilisées dans le cadre des analyses ayant un impact socio-économique qui viendront appuyer le processus de réglementation. Ces données servent

La Section continue à recueillir des renseignements spécifiques sur certains aspects de la sécurité ou sur certaines catégories de véhicules. La Section s'est intéressée particulièrement aux accidents impliquant les systèmes de retenue des enfants et des adultes, les autobus scolaires, les véhicules au propane ainsi qu'aux accidents suivis d'incendie. D'autres enquêtes spéciales en cours visent à aider les corps policiers et d'autres organismes provinciaux. Les résultats de ces enquêtes ont fait l'objet de 61 rapports différents.

Le personnel de la Section offre également un service régional de réception des plaintes relatives aux défauts et de tri de ces plaintes en vue d'identifier celles qui ont trait à des problèmes rattachés à la sécurité. Ces activités ont donné lieu à l'introduction de 55 rapports sur les défauts à l'ordonnateur du Ministère. D'autres rapports rédigés par les différentes équipes d'enquêteurs ont eu l'audience des corps policiers et des services d'urgence locaux en plus d'influer sur le traitement des victimes d'accidents dans les hôpitaux. Plusieurs équipes d'enquêteurs ont incliné les provinces à mettre de l'avant des campagnes de sécurité routière.

LIAISON AVEC LE PUBLIC

Le grand public est invité à porter à l'attention de la Direction de la sécurité routière, par l'intermédiaire du Service des plaintes, les problèmes de sécurité qui touchent leur véhicule. Par la suite, les spécialistes de la

pièces défectueuses afin d'établir la cause du défaut, ainsi que des essais sur route et des simulations permettant de déterminer les effets d'une défaillance sur la sécurité du véhicule.

En vertu de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automotiles et de la loi sur la sécurité des véhicules automotiles, la pue de véhicules automotiles, la société est tenue de déterminer la présence des défauts portant sur la sécurité et d'avertir les propriétaires, le cas échéant. Dans l'hypothèse où une société ne recommanderait pas les défauts considérés évidents par Transports Canada ou ne tenterait pas de les corriger, celle-ci s'expose à des poursuites en vertu de dispositions des lois susmentionnées. La Section des enquêtes sur les défauts doit aider, à cette fin, le ministre de la Justice à préparer la preuve de la poursuite. De plus, en procédant à l'identification des défauts des véhicules automotiles, la Section aide activement la Division de la réglementation des véhicules automobiles dans l'établissement de nouvelles normes de sécurité.

En 1981-1982, 7 enquêtes importantes portant sur 149 plaintes ont été menées à terme et 1061 autres plaintes ont été inscrites et résolues. Même si le nombre de plaintes déposées par le public a diminué par rapport à l'année passée, le nombre de problèmes complexes nécessitant des enquêtes plus approfondies a augmenté. Le nombre de plaintes inscrites mais non résolues à la fin de l'année est tombé à 693 comparativement à 1110 en 1980-1981. Cependant, le nombre de plaintes en attente est passé de 176 à 318.

Les enquêtes de la Section ont donné lieu à 10 campagnes de rappel et au prolongement de deux campagnes antérieures. Ces campagnes ont mené à un rappel de 319 véhicules, ce qui représente une augmentation considérable comparativement aux 133 240 véhicules visés en 1980-1981.

1976-1979. En vue d'augmenter les taux de correction, des rencontres ont eu lieu avec les constructeurs et les importateurs de véhicules ainsi qu'avec les organisations de concessionnaires.

Le public a été informé des campagnes de rappel par les avis de rappel émis par les constructeurs, par les médias d'information et par d'autres organismes publics auxquels on a distribué 1800 exemplaires du registre mensuel de rappels de véhicules automotiles et 630 exemplaires du registre mensuel de rappels de pneus.

ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Cette Section est chargée d'enquêter sur les défauts signalés par le public qui risquent de compromettre la sécurité d'un véhicule automobile. On fait part des conclusions de ces enquêtes au constructeur ou à l'importateur pour s'assurer que la société en question est au courant des faits pertinent en rapport avec le fonctionnement de ses véhicules.

Les enquêtes comportent différents niveaux. Au niveau le plus bas, on établit les faits entourant chaque plainte. On peut ensuite faire part de la plainte à la société visée pour qu'elle l'étudie, on peut constituer un dossier au cas où d'autres plaintes du genre surviendraient, ce qui laisserait supposer un problème sérieux ou encore, on peut verser la plainte à un dossier déjà constitué d'autres plaintes semblables, ce qui pourrait mener à une enquête importante.

On inscrite des enquêtes importantes lorsqu'on soupçonne que des défauts touchent tout un groupe de véhicules. Ces enquêtes, habituellement menées en étroite collaboration avec la société mise en cause, donnent lieu à une collecte et à une analyse d'un nombre élevé de données dans le but de déterminer la gravité du problème. Les enquêtes majeures comportent habituellement l'analyse en laboratoire des

La Division des enquêtes sur les véhicules automobiles est responsable de l'application de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles. Conformément aux dispositions de ces lois et des règlements qui les régissent, la Division consigne les plaintes du public dont elle est saisie relativement à des défauts concernant la sécurité. Elle mène ensuite des enquêtes qui ont pour but d'établir clairement les faits entourant chaque plainte. On communique les résultats de ces enquêtes au constructeur ou, selon le cas, à l'importateur mis en cause. Lorsque, un défaut est détecté, la Division s'assure que la société contactée avertira comme il se doit les propriétaires des véhicules visés. La Division surveille les campagnes de rappel pour s'assurer que le plus grand nombre de véhicules possible sont réparés et que le public est informé des campagnes.

La Division est également chargée d'évaluer sur le terrain l'efficacité des dispositifs de sécurité des véhicules automobiles, soumettant ainsi à une révision distincte en matière de véhicules automobiles.

PLAINTES DU PUBLIC ET RAPPELS

Cette Section est le premier trait d'union entre le Ministère et le public. Le personnel reçoit les appels téléphoniques et les lettres faisant état de problèmes que les plaignants ont eu avec leur véhicule. Ces appels et ces lettres sont ensuite triés sur le volet; ceux ayant trait à la sécurité des véhicules automobiles sont consignés par l'ordonnateur du Ministère et acheminés à la section des Enquêtes

sur les défauts pour fins d'analyse. Les plaintes ne portant pas sur la sécurité sont remises aux organismes fédéraux ou provinciaux appropriés, au constructeur ou à l'importateur du véhicule.

En 1981-1982, on a consigné un total de 880 plaintes ayant trait à la sécurité, comparativement à 1493 l'année précédente. Les catégories de véhicules et les ensembles mis en cause sont énumérés à l'annexe I. Environ 755 autres plaintes n'ayant pas trait à la sécurité ont été traitées mais non classées dans l'ordonnateur. Une enquête menée par la National Highway Traffic Administration des États-Unis, les ministères provinciaux de la consommation, les constructeurs et les importateurs de véhicules automobiles et les organismes privés de consommateurs a révélé que les problèmes rattachés à la sécurité en 1981 avaient généralement diminué par rapport à l'année précédente. Sont énumérées à l'annexe J les campagnes de rappel relatives à la sécurité, menées par les constructeurs et les importateurs durant l'exercice financier. L'annexe K décrit sommairement la nature des défauts et les types de véhicules mis en cause au cours de ces campagnes. Il y a eu au total 116 campagnes portant sur 336 738 véhicules, comparativement à 1 020 756 l'année précédente. Quatre rappels de pneus portant sur 3618 pneus et sur 580 chambres à air ont eu lieu en 1981-1982, soit une légère diminution par rapport à 1980-1981 alors que 152 216 pneus avaient été rappelés.

Le taux de correction résultant des campagnes menées en 1979 par les constructeurs et les importateurs ont porté le taux moyen à 53,8 %, d'où un taux global de 57,4 % pour la période

La refonte de la méthode d'essais de mesure des gaz d'échappement, dont l'ébauche a été terminée en 1979-1980, a été retardée au cours de l'année, faute de personnel. Une fois terminée, les nouvelles méthodes d'essais correspondront aux techniques américaines et pourrarent inclure une méthode de calcul révisée des facteurs de détérioration due au gaz d'échappement sur 80 000 km. On s'attend à ce que le document définitif soit publié en 1982-1983.

Gaz d'échappement des véhicules automobiles

En raison d'un grave manque de personnel, la gestion du projet d'économies de carburant à basse température a été confiée à la Section de l'application des règlements. La Section de l'énergie et de la pollution, à quelques reprises, fournit des données techniques. L'application des règlements était chargée de la cellule d'essais sur les gaz d'échappement au Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville prévue aux fins d'appui des projets de recherche connexes.

Chaque véhicule doit être soumis entre quatre et vingt fois au dynamomètre. Tout écart inacceptable entre les résultats de Transports Canada et ceux du constructeur doit faire l'objet d'enquêtes techniques qui en détermineront la cause. Au cours de l'année sept nouvelles enquêtes ont été entreprises et onze ont été achevées. Une de ces enquêtes a donné lieu au premier rappel de voitures en vertu du programme d'économie volontaire de carburant.

objectifs au niveau des points de vente.

La Section a reçu quelques plaintes des consommateurs relatives à la consommation de carburant de leur véhicule. Elle a analysé chacune des plaintes et répond à chacun des plaignants. La plupart des plaintes soulèvent des problèmes causés par la température du moteur et quelques-unes, des problèmes d'ordre mécanique.

Les exigences applicables à l'industrie de l'automobile en vertu du Programme d'économie volontaire de carburant se trouvent dans les directives sur la consommation de carburant préparées annuellement par la Section. Ces exigences sont présentées sous forme de normes ou de règlements auxquels l'industrie est invitée à se conformer. Ce document inclut la méthode approuvée d'essais sur la consommation de carburant. Cette méthode est mise à jour tous les ans de manière à tenir compte des plus récentes innovations technologiques en la matière.

La Section calcule et contrôle les cotes de consommation moyennes des parcs automobiles commerciaux et privés et les compare aux objectifs fédéraux. Pour les véhicules de 1982, l'objectif était de 9,8 l/100 km ou de 28,8 milles au gallon. Toutes les compagnies qui ont d'importants chiffres d'affaires au Canada ont respecté et même excédé cet objectif. On estime que la moyenne pondérée de la consommation réelle de toutes les compagnies atteindra 8,5 l/100 km ou 33,2 milles au gallon.

La moyenne nationale de consommation des véhicules de 1982 s'est améliorée de 48,5 % par rapport à celle de 1973, pire année dans les annales de la consommation. L'annexe H fait état du rendement combiné de toutes les compagnies depuis 1960 et des objectifs de chaque compagnie pour la période allant de 1980 à 1985.

Les constructeurs établissent dans leurs laboratoires, à l'aide des méthodes d'essai approuvées par Transports Canada, les données publiées dans le Guide sur la consommation de carburant et utilisées pour calculer la consommation de carburant moyenne du parc de véhicules. Ces estimations sont communiquées avant ou pendant l'arrivée sur le marché des modèles neufs. Dans le but de vérifier les cotes soumises par les constructeurs, la Direction fait l'acquisition de véhicules neufs chez les concessionnaires et vérifie leur consommation de carburant.

L'administration du programme d'essais des véhicules représentative du secteur d'activité important de la Section. Quarante véhicules ont été achetés à cette fin en 1981-1982 et 48 autres par la Section de l'application des règlements dans le cadre des essais sur les gaz d'échappement et la consommation de carburant. Le choix des véhicules repose sur l'importance des ventes, les caractéristiques techniques propres au Canada, les antécédents négatifs et les plaintes des consommateurs. On se procure deux modèles identiques du même véhicule pour une plus grande fiabilité statistique. Les essais ont lieu au laboratoire du Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville et au laboratoire des gaz d'échappement d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste à vérifier les numéros de pièce des éléments des systèmes d'échappement, à conduire les véhicules selon des paramètres contrôlés sur un trajet de 6400 km et à vérifier la consommation de carburant sur un dynamomètre à chassais. Si les résultats concordent à ceux soumis par le constructeur, compte tenu d'une tolérance raisonnable en raison des variables, les véhicules sont acheminés vers d'autres programmes d'essais ou vendus par l'entremise de la Corporation de disposition des biens

La Section publie chaque année deux éditions du Guide sur la consommation de carburant dans lequel on retrouve les cotes de consommation urbaine et routière ainsi qu'une cote de consommation pour fins comparatives de la plupart des modèles de voitures de tourisme et de camionnettes vendus au Canada. Environ 1,7 million d'exemplaires du Guide de 1982 ont été distribués.

Le Guide est distribué par les bureaux provinciaux d'immatriculation et d'émission de permis de conduire, les divers bureaux des gouvernements fédéral et provinciaux, les bureaux des Caisses populaires, les concessionnaires et les clubs automobiles. Un projet visant à l'amélioration de la diffusion du Guide et de l'efficacité du programme a été achevé au cours de l'année et s'est traduit par une baisse du nombre d'exemplaires imprimés. Le système de distribution a été rationalisé et devrait pouvoir atteindre plus efficacement le marché visé.

En vertu du programme volontaire d'étiquetage, les constructeurs sont invités à apposer sur chaque véhicule un papillon indiquant sa consommation de carburant. Cette information est fournie en vue d'aider le consommateur à choisir un véhicule à bon rendement énergétique parmi tous les modèles qui sont concurrents. Au cours de l'année, la Section a entrepris une enquête d'envergure nationale afin de déterminer le nombre de concessionnaires qui gardaient les papillons du constructeur. Les résultats de l'enquête ont révélé que certains concessionnaires étaient réticents à l'étiquetage. La Section a donc demandé à chaque constructeur et à chaque importateur de rappeler les objectifs du programme à ses concessionnaires et de prendre les mesures visant à améliorer le respect des

Dans le but de réaliser le premier des objectifs, la Section publie chaque année un guide donnant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme et des camionnettes neuves. Elle veille ensuite à ce qu'un papillon indiquant la consommation de carburant soit apposé sur les véhicules neuves, vérifie les renseignements donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne annuelle de carburant de leur parc de voitures neuves, publie des méthodes que l'industrie doit appliquer à ses véhicules et procède chaque année à l'essai d'une centaine de véhicules automobiles dans le but de vérifier les cotes de consommation publiées. D'autre part, la Section s'occupe des plaintes du public relativement à la consommation de carburant de certains véhicules.

La Section atteint son second objectif en préparant en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles des études techniques avancées sur les coûts des règlements, nouveaux et révisés, qui pourraient être adoptés en vue de limiter les gaz d'échappement et en redigeant des méthodes d'essais y

La Section assure la liaison avec le ministère de l'Environnement (Protection Agency), le ministère de l'Environnement et le ministère des Transports (VIAIR) - administrateur national de la sécurité routière (EPA), les organismes techniques et énergétiques internationaux, l'industrie de l'automobile (y compris les fournisseurs de pièces), les autres ministères fédéraux et provinciaux. Elle maintient des contacts particulièrement étroits avec le ministère de l'Environnement, des Mines et des Ressources et Environnement Canada.

La Section a désormais atteint son objectif maximal de 8 années-personnes. Des employés temporaires et des étudiants viennent prêter leur concours lorsque la demande est très forte.

L'annexe G dresse un tableau sommaire des inspections menées auprès de 1500 sociétés au Canada assujetties aux Réglements. Parmi ces sociétés figurent les plus gros constructeurs internationaux d'automobiles ainsi que des petites sociétés d'assemblage de remorques, y compris les constructeurs d'autobus, de camions, de motocyclettes et de motoneiges.

Les inspections comprennent l'examen détaillé des véhicules et la vérification des essais de certification. Elles servent à établir si la société a la capacité de satisfaire aux exigences établies pour sa production. Dans de nombreuses sociétés, l'inspecteur est le seul contact avec Transports Canada et les renseignements ainsi que les conseils offerts au cours de ses visites représentent une partie importante du programme.

Les échantillons de pièces sont obtenus directement des chaînes de fabrication du constructeur, conformément à un plan d'essai élaboré à partir de renseignements sur les inspections locales. Dans les cas de non-conformité, la société mise en cause est contactée par écrit et des mesures de redressement sous forme de révision de la production ou de rappel du véhicule sont prises. On prépare des dossiers juridiques lorsque des mesures appropriées de redressement ne sont pas prises.

Les résultats de 1981-1982 comprennent 611 inspections de sociétés et 175 avis de défaut pour des problèmes de non-conformité identifiés lors des inspections et des essais.

Suite à des enquêtes sur l'application des règlements, on a lancé 13 campagnes de rappel affectant 54 499 véhicules. De plus, des constructeurs ayant découvert des situations précises

de non-conformité dans leur propre procédé de contrôle de la qualité ont lancé 22 campagnes de rappel affectant 24 297 véhicules et 726 pneus. Environ 103 enquêtes portant sur des cas de non-conformité ont été réglées à la suite de rappels, de changements dans la production et pour d'autres raisons, y compris des faillites.

Autres programmes

Le personnel affecté à la surveillance de la conformité contrôle l'importation privée de véhicules par des particuliers, prépare les autorisations d'utiliser les marques nationales de sécurité et les marques de codes approuvées pour les pièces, donne suite aux plaintes déposées par le public au sujet de la conformité d'articles tels que ceintures de sécurité et pneus, administre la flotte des véhicules d'essai, élabore des méthodes d'essai et rassemble le matériel et administre d'autres projets connexes de la Direction.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DE LA POLLUTION

Cette Section administre le Programme d'économie volontaire de carburant du gouvernement fédéral et de l'industrie et élabore des Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles portant sur les gaz d'échappement.

Les principaux objectifs de la Section sont les suivants:

- contribuer au Programme fédéral d'économie d'énergie en favorisant la conception, la vente et l'utilisation de véhicules avec un rendement énergétique supérieur; et
- réduire le nombre de morts et les effets nocifs sur la santé causés par les polluants atmosphériques provenant des gaz d'échappement d'automobiles.

Essais

L'objectif des essais de conformité est de contrôler indépendamment les essais des constructeurs et leur conformité de la qualité de la production en choisissant un échantillon de véhicules et de pièces achetées par les voies normales. Lorsque tous les échantillons choisis au hasard ont réussi les essais, Transports Canada est assuré que la conformité aux normes établies est observée. Lorsqu'un essai ne donne pas les résultats escomptés, on fait une enquête à ce sujet avec le constructeur en cause. L'annexe E résume les essais effectués sur la conformité aux normes.

On vérifie avec soin la méthode des essais et on analyse le mode d'échec d'un véhicule ou d'une pièce. La non-conformité peut indiquer un problème au niveau de la conception, de la fabrication ou tout simplement un problème isolé. Lorsque l'on identifie un cas de non-conformité, on s'attend à ce que le constructeur apporte une correction satisfaisante, ce qui peut signifier la reconception, le contrôle amélioré de la qualité ou la correction des défauts des véhicules au moyen de leur rappel.

On effectue les essais au Centre d'essais pour véhicules automobiles, au laboratoire d'essais sur les émissions du ministère de l'Environnement, au Centre d'essais techniques de la Défense nationale, aux laboratoires de l'Association canadienne de normalisation ainsi qu'à d'autres laboratoires du gouvernement et laboratoires privés (voir annexe F).

Les résultats de 1981-1982 portaient sur 473 essais différents sur 116 véhicules et 3786 pièces, y compris 1608 pneus. Il y a eu 46 enquêtes sur des cas d'échecs.

réglementaires appropriées, la Section a pu proposer des normes de sécurité.

Projets

La Section a poursuivi un certain nombre de projets techniques visant à appuyer l'élaboration des normes de sécurité applicables à diverses composantes telles que les freins des automobiles et des camions, l'utilisation des phrases en plein jour, le bruit causé par les motocyclettes, les raccords de direction, les systèmes d'alimentation au gaz propane et au gaz comprimé, les porte-bébes et les sièges pour enfants et la stabilité des véhicules légers. La Section a également préparé des brochures d'information sur les normes de sécurité.

Normes nationales et internationales

Le personnel de la Section des techniques a participé à des comités et à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM), de la Commission économique européenne (CEE), de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Il a également pris part aux réunions de travail de la Society of Automotive Engineers (SAE), du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) et de l'Association canadienne du gaz (ACG).

APPLICATION DES RÉGLEMENTS

La responsabilité de l'application de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles incombe à 26 ingénieurs, technologues et personnel de soutien qui administrent les programmes d'essais et d'inspection afin de contrôler si l'industrie se conforme à ses propres normes. On enquête sur les cas de non-conformité avec les constructeurs. On contrôle également les changements de production et les rappels et on prépare des dossiers des cas de poursuites.

Voici les exigences de sécurité publiées au cours de l'année financière.

Freins de motocyclistes. Cette nouvelle norme précise le rendement minimum des freins de motocyclistes dans des conditions normales d'exploitation et dans une situation de défaillance partielle du système de freinage. La norme fournit d'autres caractéristiques comme la résistance de la pièce et la vérifiabilité des garnitures de freins.

Exemptions temporaires. Trois importateurs ont été temporairement exemptés de certaines normes de sécurité. Deux de ces exemptions ont été accordées parce que, dans le cas contraire, l'importateur aurait dû assumer des dépenses supplémentaires et la troisième a été accordée parce que l'application des normes aurait empêché l'adoption de nouvelles mesures de sécurité améliorées. Dans aucun des cas susmentionnés, la Section n'a jugé que les exemptions réduiraient considérablement la sécurité des véhicules en cause. La Section a adopté des règles précisant les renseignements à fournir au moment de présenter une demande d'exemption.

Résistance du pare-brise à la pénétration. Cette nouvelle norme sert à prévenir la pénétration d'une composante quelconque du véhicule à l'intérieur de l'habitacle en cas d'accident.

Place assise désignée. Une clause de la définition donnée par le constructeur à l'espace prévu pour un passager a été modifiée. Cette définition influe grandement sur de nombreux aspects de la conception générale d'un véhicule et plus particulièrement sur les systèmes de retenue. La révision de cette clause vise à définir plus clairement ce qu'est une place assise.

Encadrement de pare-brise. La norme applicable à la résistance de l'encadrement du pare-brise a été modifiée de manière à permettre le chargement normal du véhicule au moment de l'essai.

Résistance des portières. La norme applicable à la résistance des portières a été modifiée de manière à permettre au constructeur de faire des essais avec ou sans les banquettes. L'annexe C dresse la liste de ces publications et des numéros de référence appropriés.

Un certain nombre de nouvelles exigences ont été proposées au cours de l'année. Trois d'entre elles sont importantes.

Rétroviseurs des autobus scolaires. Les enfants qui sont descendus mais qui ne sont pas encore éloignés d'un autobus scolaire sont plus en danger que lorsqu'ils sont à l'intérieur de l'autobus. En vue d'améliorer la visibilité du conducteur pour l'espace situé directement à l'avant et sur le côté du véhicule, on a mis au point un rétroviseur convexe. Afin d'autoriser l'utilisation de ce type de rétroviseur, on a proposé un amendement aux exigences applicables aux rétroviseurs.

Porte-bébes. Aucune exigence n'est présentement applicable aux sièges destinés aux enfants de moins de 9 kg. Cette proposition vient combler ce vide en préconisant des normes très strictes dans ce domaine.

Carburant gazeux. L'utilisation croissante des carburants gazeux dans le secteur de l'automobile a obligé la Section à établir une norme de sécurité pour les véhicules munis d'un système d'alimentation au gaz propane ou au gaz comprimé. Suite aux essais préparatoires et à sa participation à de nombreux comités chargés de définir des critères

raison des nouveaux programmes de normalisation importants nécessaires au Canada.

La distribution de plus de 1,7 million d'exemplaires du Guide de consommation de carburant a été améliorée afin de s'assurer que les intéressés peuvent l'obtenir plus facilement.

Les résultats des essais portant sur la consommation de carburant de 40 véhicules ont été comparés avec ceux des constructeurs et on a effectué des essais sur 48 autres véhicules afin de déterminer la quantité de gaz d'échappement et la consommation de carburant.

En 1981-1982, le ministère de la Justice, en consultation avec le personnel de la Division de la réglementation des véhicules automobiles et aide par des représentants du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, a terminé un projet considérable en vue de la rédaction d'une législation d'urgence concernant un programme de normes obligatoires de consommation de carburant. La nouvelle loi a été publiée à titre de Livre blanc en juin 1981, comme partie de la Loi de 1982 sur la sécurité énergétique. Le projet de loi C-107 a été présenté au Parlement au début de 1982. Il représente un effort considérable de la part du chef de l'Application des règlements en collaboration avec le ministère de la Justice et EMR.

TECHNIQUES DE SÉCURITÉ AUTOMOBILE

Cette Section est chargée principalement d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essai efficaces applicables aux véhicules automobiles et aux pneus. L'annexe B dresse la liste des normes en vigueur le 31 mars 1982 et identifie les types de véhicules visés par ces normes.

Ces normes et ces spécifications ont été élaborées particulièrement pour les conditions d'exploitation et du milieu qui prévalent au Canada tout en maintenant l'équivalence avec certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au fait de l'évolution de la réglementation et de la technologie, la Section maintient des liens techniques avec les gouvernements étrangers, les autres ministères, l'industrie de l'automobile, les utilisateurs, les organisations de sécurité et les organismes de sécurité canadiens et étrangers.

L'intérêt manifesté au Canada et aux États-Unis sur les effets considérables des pluies acides a focalisé l'attention sur les normes concernant les gaz d'échappement des véhicules automobiles au Canada, ainsi que sur les émissions plus graves résultant des procédés de fonte et de raffinage ainsi que des installations industrielles fixes. L'étude des normes sur les gaz d'échappement doit continuer en 1982 dans les deux pays, et on portera une attention particulière

véhicules et de 3786 pièces dont 1608 pneus. Ces essais avaient également pour but une évaluation technique devant servir à l'élaboration de normes et aux projets d'enquêtes sur les défauts.

- La section d'Application des règlements a enquêté sur 175 cas de non-conformité.

- On a élaboré et proposé de nouvelles normes de sécurité sur les systèmes de retenue des sièges de sécurité pour nouveau-nés afin de compléter les normes révisées sur la sécurité des sièges pour enfants et les nouvelles normes de sécurité pour les sièges auxiliaires d'enfants doivent être élaborées en 1982.

- On a élaboré et proposé de nouvelles normes de sécurité sur l'intégrité des systèmes d'alimentation en essence pour les autres carburants gazeux, en confection avec des copos de conversion des carburants gazeux élaborés par l'Association canadienne du gaz (ACG) et des comités provinciaux ainsi que de l'industrie. La Division a entrepris et présidé les activités du Comité de l'ACG, avec l'appui du Conseil des normes du Canada, d'autres ministères des gouvernements fédéral et provinciaux et des représentants de l'industrie.

- Des règlements, des modifications et des méthodes d'essai inédits, au nombre de 26, concernant la sécurité des pneus et des véhicules automobiles, ont été proposés ce qui portait à 124 le nombre de règlements de sécurité et de méthodes d'essai. Les nouvelles exigences de sécurité portant sur les autobus scolaires, les pneus et les systèmes de retenue actifs et passifs pour la protection des passagers, les systèmes de retenue des enfants et les carburants gazeux ont continué à susciter

L'intérêt du public et à faire l'objet d'une consultation importante.

- Des problèmes de non-conformité et de défauts relatifs à la sécurité ont donné lieu au rappel de 78 796 véhicules automobiles et de 726 pneus. De ces véhicules, 54 499 ont fait l'objet de campagnes de rappel à la suite d'enquêtes sur la conformité aux normes. D'autre part, 24 297 véhicules ont été rappelés volontairement sur l'initiative des services d'inspection et de contrôle de la qualité des constructeurs.

- On a étudié et résolu 76 plaintes du public concernant les pneus et la sécurité.

- Dans le but de vérifier si les constructeurs et les importateurs satisfont les véhicules qu'ils vendent se conforment aux normes et aux règlements sur la sécurité, on a procédé à 611 inspections et 685 vérifications techniques sur véhicules, sur un nombre prévu de 700. Ces vérifications et ces inspections sont de plus en plus complexes du fait que les nouvelles sociétés canadiennes demandent l'aide des ingénieurs et des techniciens de la Division et du fait que les règlements et les normes de l'industrie automobile avancée de l'industrie automobile et les nouveaux plans de véhicules et de leurs composants.

- On a continué de prendre une part active aux travaux du Comité des transports intérieurs, de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies concernant l'élaboration et l'acceptation de normes internationales de sécurité et l'harmonisation des méthodes et l'acceptation de normes de sécurité. Il a toutefois fallu limiter cette participation en

Les quatre sections qui composent la Division de la réglementation des véhicules automobiles ont permis de concentrer l'expertise technique et administrative. Ces sections sont les suivantes: Techniques de sécurité automobile; Application des règlements et énergie et pollution. Il a fallu réorganiser les activités de la petite section des Projets techniques et spéciaux avancés étant donné que le gestionnaire est parti travailler dans le secteur privé et qu'il y a eu plusieurs mutations et promotions. Les principales activités de cette section au cours de l'année comprenaient l'essai et l'évaluation de petits véhicules urbains légers, à vitesses restreintes, importés de l'étranger, et l'organisation d'un projet complet de démonstration de la sécurité des systèmes de carburants gazeux et notamment des systèmes au gaz propane liquéfié et au gaz naturel comprimé.

Le programme d'économie volontaire de carburant a englobé l'établissement d'objectifs réalistes de consommation annuelle moyenne de carburant s'appliquant aux compagnies automobiles; le contrôle du rendement actuel des véhicules et des constructeurs; la présentation par chaque constructeur d'automobiles de données relatives à la consommation de carburant pour la publication dans le Guide annuel et l'apposition sur chaque automobile d'un pailillon indiquant sa consommation, afin de donner aux consommateurs le rendement des différents véhicules. En 1981, grâce à l'appui de l'industrie automobile, le programme a entraîné une réduction de 42,4 % de la consommation annuelle moyenne de carburant du parc automobile par rapport à celle de 1973, et les constructeurs continuent de se conformer aux objectifs gouvernementaux et même de les dépasser. On prévoit que la consommation du parc automobile national de 1982 sera réduite de 48,5 % par rapport à celle de 1973.

Les objectifs de la Division consistent toujours à réduire le nombre de morts, les blessures, les éléments nocifs à la santé, les dégâts matériels et la consommation d'énergie résultant de l'utilisation de véhicules automobiles. Pour cela, nous avons recours à des programmes qui visent à:

- améliorer la sécurité des véhicules automobiles et des pneus neufs par l'élaboration et l'application de normes de sécurité rentables;
- réduire les effets néfastes des gaz d'échappement et du bruit des automobiles au moyen de règlements et de normes de sécurité rentables;
- contribuer à l'amélioration de la sécurité des véhicules en circulation en fournissant l'aide technique nécessaire aux enquêtes sur les accidents et les défauts et aux programmes provinciaux spéciaux portant sur les véhicules automobiles;
- maintenir les normes canadiennes de sécurité au niveau des principales normes et réglementations américaines et européennes, et participer à l'élaboration de normes sur la sécurité des véhicules automobiles acceptables sur le plan international;
- réduire la consommation de carburant des véhicules automobiles au Canada tout en maintenant la sécurité de ces derniers à un niveau minimal acceptable.

Voici quelques-unes des principales activités de la Direction en 1981-1982:

- Le personnel du Centre d'essais de Transports Canada, avec la collaboration d'experts-conseils canadiens, a procédé à l'essai et à l'évaluation de la conformité aux normes relatives à la sécurité et à la consommation de carburant de 116

APERÇU

En 1981-1982, l'industrie automo-

bile canadienne a continué à voir la production et les ventes baisser considérablement en Amérique du Nord comme dans la plupart des pays étrangers, en raison de l'aggravation de la situation économique. Les accidents de la route ont cependant augmenté. Au Canada, les consommateurs continuent de se tourner vers des voitures particulières plus petites, plus légères et plus économiques, ce qui fait que le profil du trafic évolue rapidement, avec également de plus gros camions, plus économiquement en carburant. Au Canada et aux États-Unis, le public et le gouvernement sont de plus en plus désireux de voir réduire les exigences de réglementation imposées à l'industrie. Dans un même temps, l'industrie automobile et les divisions de Transports Canada responsables de la réglementation cherchent à augmenter la sécurité automobile et à réduire la consommation de carburant des véhicules en adoptant des normes simplifiées mais plus efficaces.

Au cours de l'année financière 1981-1982, la Division de la réglementation des véhicules automobiles a continué d'administrer des programmes efficaces de sécurité automobile ainsi qu'un Programme d'économie volontaire de carburant qui a bien marché. L'industrie ne cesse d'apporter des changements importants dans les domaines de la conception et de la construction. Vu l'intérêt que portent de plus en plus le gouvernement et le public à la réduction de la consommation et à l'amélioration de la sécurité, la demande de projets d'essai et d'évaluation des véhicules et de services de génie et de réglementation n'a cessé d'augmenter. En même temps, on a

réclamé de nouvelles normes de sécurité et méthodes de réglementation pour alléger les exigences frappant l'industrie.

La Division a trois responsabilités bien établies:

- 1) élaborer et faire appliquer les règlements et normes de sécurité ainsi que les méthodes d'essai conformément à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles s'appliquant aux véhicules et aux pneus neufs;

- 2) fournir au public des renseignements exacts sur les performances des véhicules automobiles et prêter l'assistance technique nécessaire aux enquêtes sur les accidents et les défauts, aux programmes provinciaux de sécurité automobile ainsi qu'à de nombreuses petites sociétés canadiennes;

- 3) administrer le Programme canadien d'économie volontaire de carburant pour les véhicules automobiles, qui a des objectifs semblables à ceux du programme américain.

Les programmes de réglementation des véhicules automobiles touchent directement environ 13 millions de propriétaires et conducteurs de véhicules automobiles au Canada. Ils affectent également chaque année jusqu'à 3 millions de véhicules automobiles et 30 millions de pneus fabriqués et importés par 1500 sociétés canadiennes, dont un grand nombre sont relativement petites et ne font qu'assembler et modifier la carrosserie de camions, de roulettes et de véhicules de service et de loisir.

Market Facts of Canada Ltd. Pilot
survey of daytime use of running
lights - technical appendix and
fieldwork report.

Market Facts of Canada Ltd. National
survey of daytime use of running
lights - final technical appendix
and fieldwork report for waves I
and II.

Rabideau, G.F. et You, M. Enforcement
survey of hazardous traffic
violations: data analysts and
results. University of Waterloo,
avril 1981.

Thompson, A.L. Summary report on the
restraint energy absorber and
indicator (RESAI) project.
September 1981.

Van Houten, R. et Nau, P.A. A study to
assess the effects of feedback
signs on driving speed. Halifax,
N.E., Mount Saint Vincent
University, mars 1982.

Wilson, S.C. Canada's co-operative road safety program. Dossier présenté à l'International Symposium on Surface Transportation System Performance", Washington, D.C., mai 1981.

Wilson, S.C. Vehicle downsizing - A problem for traffic operations. Dossier présenté au Congrès annuel de l'Association des routes et transports du Canada, Winnipeg, septembre 1981.

Wilson, S.C. Road safety goals - the Canadian experience. Dossier présenté à l'International Highway Safety Conference", Belgrade, octobre 1981.

III. NOTES DE SERVICES TECHNIQUES NON PUBLIÉES

TMRS 8101: Procedures manual for traffic conflicts observers. Irwin, P.S. et Sanderson, R.W. Mars 1982.

TMSE 8101: Seat belt use by Canadian drivers. Arora, H.A. Novembre 1979.

TMHS 8101: Development of a methodology for measuring pedestrian activity. Jonah, B.A. Août 1981.

TMHS 8201: Evaluation of the 1981 public education campaign promoting seat belt and child restraint use. Macgregor, C.G. et Jonah, B.A. Février 1982.

IV. RAPPORTS À TRANSPORTS CANADA DE TRAVAUX CONFIES PAR CONTRAT

Bergan, A.T. Pavement surface safety. Janvier 1982.

Clement, R.C. Field dependence and driving. Université d'Ottawa, septembre 1981.

Contemporary Research Centre. National seat belt use survey - 1981 fieldwork report and technical appendix. Janvier 1981.

Davits Engineering Ltd. Evaluation of fuel economy improvement using an electromagnetic fan clutch. Janvier 1982.

Davits Engineering Ltd. Evaluation of truck tire rolling resistance: bearing losses and road surface effects on rolling resistance - Phase II. Janvier 1982.

Deleuw Cather Canada Ltd., B.C. Research, DEW Engineering and Development Limited. Effect of downsizing of vehicles on geometric design of Canadian highways. Décembre 1981.

Deleuw Cather Canada Ltd. Study of the frequency and cost of vehicle lighting maintenance and lamp requirements.

Gallup, B.M., L'Abbe, R.J., Newman, J.A. et St. Laurent, A.M. Development of improved criteria for performance of occupant restraint systems: Phase I.A - Work plan. Mars 1981.

Hickling-Partners Inc. Energy conservation research and development opportunities in traffic operations. Mars 1982.

Howell, A.R. Final report on study of noise exposure data for motorcyclists and snowmobilers - Phase II. The Industrial Research Institute of Windsor, juin 1981.

II. COMMUNICATIONS:

Lawson, J.J. et Welbournne, E.R. Prospective evaluation of vehicle safety standards, the case of automatic occupant restraint passengers cars. Dossier présenté au "Joint National Meeting of the Canadian Operational Research Society, the Institute of Management Sciences and the Operations Research Society of America", Toronto, le 3 au 6 mai, 1981.

Lawson, J.J. et Stewart, D.E. National driving survey 1978-9. Dossier présenté au Congrès annuel de l'Association canadienne de recherche sociale appliquée, Halifax, N.E., le 26 au 28 mai, 1981.

Campbell, G.D. et Lawson, J.J. Prospects for road safety in the 80's. Dossier présenté au Congrès annuel de l'Association des routes et transports du Canada, Winnipeg, septembre 1981.

Jonah, B.A. Using the Fishbein model to predict seat belt use. Dossier présenté au Congrès de la Société canadienne de psychologie, Toronto, juin 1981.

Jonah, B.A. Characteristics of pedestrian accident types. Dossier présenté à l'"International Conference on Road Safety", Cardiff, pays de Galles, septembre 1981.

Jonah, B.A. et Lawson, J.J. The effects of legislation and enforcement on seat belt use in Canada. Dossier présenté à la réunion du "Transportation Research Board", Washington, D.C., janvier 1982.

Smith, G.A. Canada's occupant restraint programs. Dossier présenté à l'"ICBC Student Leadership Conference on Traffic Safety", Vancouver, C.B., octobre 1981.

CL 8103 Manuel des modifications à apporter pour améliorer à peu de frais la sécurité des routes rurales.

CL 8104 Protection des occupants d'automobiles: sacs gonflables et ceintures de sécurité comparaisons aux ceintures de sécurité manuelles.

CL 8105 Statistiques préliminaires de la mortalité routière en 1980 (révisées).

CL 8106 Statistiques préliminaires des morts de la route en 1981 (1er trimestre).

CL 8107 Statistiques préliminaires des morts de la route en 1981 (2ième trimestre).

CL 8108 Effets of moderate levels of alcohol and marijuana on closed-course driving performance. (Résumé en français).

CL 8201 Statistiques préliminaires des morts de la route en 1981 (3ième trimestre).

CL 8202 Estimations relatives au port de la ceinture de sécurité (ou ceinture-baudrier), fondées sur les enquêtes de 1979, de 1980 et de 1981.

CL 8203 Résumé des études sur les sorties de route à un seul véhicule, 1973-1981.

Tableau 4

Résultats de l'enquête sur la consommation de carburant des véhicules particuliers échantonnée sur quatre trimestres

Trimestres de l'enquête	Modèles des années précé- dentes	Nombre de véhicules en circulation		Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes	km parcourus (millions)		Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes	Litres de carburant vendus (millions)		Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes	Consommation moyenne Litres/100 km	
		Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes			Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes			Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes			Modèles des années précé- dentes	Modèles des années précé- dentes
oct.-déc. 1979	436 000	6 624 500	7 061 000	2 254	26 639	28 893	397	4 657	4 978	13,6	17,5	17,2	15,1	16,8	16,5
janv.-mars 1980	482 400	6 389 800	6 872 300	2 128	21 237	23 366	331	4 030	4 372	15,5	19,0	18,7	15,6	15,3	15,1
avr.-juin 1980	553 800	6 418 700	6 972 500	2 954	25 680	28 633	377	4 072	4 467	12,8	15,9	15,6	15,3	16,8	16,5
juil.-sept. 1980	796 800	6 272 500	7 069 300	4 650	27 984	32 634	598	4 291	4 927	12,9	15,3	15,1	15,3	16,8	16,5
oct. 1979-sept. 1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
oct. 1979-sept. 1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

b) Publications extérieures:

I. PUBLICATIONS

a) Rapports ministériels:

Jonah, B.A. et Dawson, N.E. Sondage national sur les systèmes de protection des véhicules: attitudes des Canadiens envers les dispositifs de sécurité et leur emploi. Ottawa, Publication Transports Canada TP 3593F/CR8201.

Wilde, G.J.S. et Ackersviller, M.J. La communication des accidents par les média et l'éducation à la sécurité routière. Ottawa, Publication Transports Canada, TP 3659F/CR8202.

ADI Ltd. Manuel des modifications à apporter pour améliorer à peu de frais la sécurité des routes rurales. Publication Transports Canada TP 3075F/CR8102.

Jonah, B.A., Bradley, J.S. et Dawson, N.E. Predicting individual subjective responses to traffic noise. Journal of Applied Psychology, 66(4):490-501.

Jonah, B.A. et Dawson, N.E. Predicting accident involvement with the Motorcycle Operator Skill Test. Accident Analysis and Prevention, 1981, 12(4):307-318.

Jonah, B.A., Dawson, N.E. and Smith, G.A. Effects of a selective Traffic Enforcement Program on seat belt usage. Journal of Applied Psychology, 1982, 67(1):89-96.

c) Transports Canada Sécurité Routière Feuillets (TP2346):

CL 8102 Statistiques préliminaires de la mortalité routière en 1980 (4ème trimestre).

n'ont consommé que 8,6 % du carburant total parce que leur cote de consommation était de 20 % inférieure à la cote moyenne des modèles des années précédentes.

On a également remarqué certains changements saisonniers au niveau de l'utilisation des véhicules et de la consommation de carburant. La distance parcourue pendant le trimestre de janvier à mars ne représentait que 70 % de la distance parcourue pendant le trimestre de juillet à septembre. La consommation de carburant était cependant beaucoup plus élevée en hiver qu'en été: Les modèles de 1979 ont en effet consommé 20 % de plus et les modèles des années antérieures ont consommé 24 % de plus.

Recherche sur la consommation de carburant des véhicules

Au cours de l'année, la Division a lancé un programme d'évaluation, d'analyse et de modélisation mathématique visant à comprendre et à quantifier les principaux facteurs influant sur la consommation de carburant des véhicules légers. Il est important que le programme puisse obtenir des évaluations appropriées de la consommation de carburant et des autres variables pertinentes à l'exploitation normale d'un véhicule. Cette capacité est assurée par le système numérique de collecte de données qui est mobile et qui a été mis au point par Davis Eryou and Associates Ltd. pour le compte de Transports Canada.

Une première série d'évaluations portant sur 12 voitures particulières de marques et de modèles différents a été entreprise en vue de comparer, à partir d'un essai dynamométrique approuvé par Transports Canada, la cote estimative de consommation sur la route avancée par le constructeur avec la cote obtenue dans des conditions d'exploitation normale sur trois types de routes différentes. Les résultats fournis par l'évaluation des huit

premiers véhicules ont indiqué que les estimations du constructeur correspondent à plus ou moins 5 % des résultats obtenus lorsque le véhicule est exploité normalement et qu'il roule à 80 km/h sur une route où la circulation n'est pas très dense. Lorsque le véhicule est soumis aux mêmes conditions d'exploitation mais qu'il roule à 90 et 100 km/h, la cote de consommation dépasse toujours les estimations du constructeur. Les résultats des analyses plus poussées ont démontré que la vitesse moyenne constituait le meilleur moyen de prévoir la consommation d'un véhicule donné; la consommation augmente proportionnellement à la vitesse. Ces analyses ont également révélé que la température ambiante avait peu d'influence sur la cote de consommation puisque tous les essais ont été effectués lorsque la température du moteur était normale.

Planification du programme

Le 1er octobre 1981, la Division est devenue responsable d'un programme de recherches, de développement et de collecte de données à l'appui du Programme énergétique national. Relévant auparavant de la Direction des études stratégiques de Transports Canada, ce programme de recherche et de développement comptait 20 différents projets relatifs à la conservation du carburant et au remplacement des carburants conventionnels utilisés dans le secteur automobile par d'autres carburants liquides (voir l'annexe A(3)).

La complexité du système d'allocation et de comptabilité des ressources destinées à la recherche prévue par le Programme énergétique national a imposé un surplis de travail administratif considérable au personnel de la Division. L'élaboration du plan de recherches, à l'appui des responsabilités que lui confère la Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules à moteur, a obligé la Direction à fournir un effort important.

L'acceptation du plan élaboré par la Division se traduirait par la poursuite de la recherche, du développement et de la collecte de données dans les cinq domaines suivants:

- consommation de carburant du parc automobile;
- quantification, analyse et modélisation de la consommation des véhicules;
- évaluation de la technologie de conservation;
- évaluation de la technologie d'entreposage d'énergie; et

Ces initiatives permettraient à la Direction d'évaluer l'efficacité des dispositions de la Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules à moteur, d'identifier les options politiques futures en matière de conservation et de remplacement des carburants, de prévoir les effets de ces options et d'élaborer la réglementation ou les autres moyens nécessaires à leur mise en oeuvre.

Enquêtes sur la consommation de carburant

Ces enquêtes sont réalisées dans le but d'estimer et de surveiller les tendances de l'efficacité énergétique des véhicules en circulation.

Depuis juin 1979, Statistique Canada poursuit les enquêtes existantes pour le compte du Ministère. L'enquête principale porte sur les voitures particulières échantillonnées à partir des dossiers d'immatriculation des véhicules. On a retenu un échantillon initial approprié de manière à obtenir environ 12 000 réponses complètes par an.

Depuis le début de l'année 1981, les enquêtes ont été élargies de manière à englober les fourgonnettes et les camionnettes particulières (moins de 3850 kg). L'échantillonnage a été établi à partir des mêmes méthodes et L'enquête se poursuit selon les mêmes modalités. L'échantillon permettra d'obtenir environ 7000 réponses complètes annuellement.

Les quelque 7 millions de voitures particulières utilisées entre octobre 1979 et septembre 1980 ont parcouru plus de 113 milliards de kilomètres et consommé 18,7 milliards de litres de carburant à un taux moyen de consommation de 16,5 l/100 km (tableau 4). Les modèles de 1979 ont parcouru 10,6 % de la distance totale susmentionnée mais

Les jours de l'année pourrait réduire de plus de 6 % le nombre d'accidents survenus au Canada. Cette mesure préventive semble donc être rentable à condition qu'on choisisse un système approprié d'utilisation des phares en plein jour et qu'on prévoit une stratégie de mise en oeuvre soigneusement pensée.

L'estimation exacte des coûts supplémentaires rattachés à l'utilisation obligatoire des phares en plein jour et de ses capacités de réduction du nombre d'accidents dépend du niveau d'utilisation précédant l'adoption de la réglementation, niveau qui n'est pas connu de manière précise. On cherche à obtenir ces renseignements en menant des enquêtes d'envergure nationale sur l'utilisation des phares en plein jour. Les résultats des enquêtes réalisées à l'automne et à l'hiver de 1981 indiquent que les taux d'utilisation varient de 15 à 20 %, en fonction des conditions atmosphériques. Ces données seront étayées par une troisième série d'enquêtes qui aura lieu à l'été de 1982 et qui permettra d'établir des estimations plus précises de l'utilisation annuelle des phares en plein jour.

Pour aider à évaluer l'incidence de l'utilisation des phares en plein jour au Canada, une étude sur les coûts actuels de l'entretien du système d'éclairage des véhicules a été réalisée au cours de l'année. L'étude a révélé que les phares de chaque véhicule étaient remplacés de 0,24 à 0,38 fois par année, selon la distance parcourue. Les coûts annuels estimatifs d'entretien et de remplacement des phares se situent entre 170 et 202 millions de dollars pour les quelque 13 millions de véhicules automobiles au Canada.

ont augmenté sous l'effet du panneau informatif, on a remarqué que cet effet était relativement marginal (48 % par rapport à 43 % au départ) et de courte durée. Une quatrième expérience a révélé que la présence d'un agent de police et d'un panneau informatif était le moyen le plus efficace de faire augmenter le niveau du port de la ceinture de sécurité. Ces observations nous laissent donc croire que l'utilisation des panneaux informatifs atteint son niveau d'efficacité maximale lorsqu'elle se double de mesures d'application de la part du corps policier.

Eclairage des routes

Les recherches antérieures de la Division ont démontré que les caractéristiques des chaussées pouvaient être incorporées à la conception des systèmes d'éclairage des routes pour réduire la quantité d'énergie nécessaire à la production de niveaux d'éclairage équivalents. Pour que les spécialistes puissent avoir facilement accès à ces résultats, Transports Canada a signé un contrat avec l'Association des routes et des transports du Canada (ARTC) afin qu'elle labore et publie les lignes directrices applicables à la conception de systèmes d'éclairage des routes qui offrent un bon rendement énergétique. En vue de renforcer les principes énoncés dans ces lignes directrices, la Division s'est jointe au ministère des Transports et des Communications de l'Ontario pour réaliser des projets de recherches permanents visant à déterminer les propriétés de réflectance d'échantillons typiques de chaussées.

Utilisation des phares en plein jour

Les recherches sur les causes d'accidents ont démontré que l'utilisation des phares en plein jour pouvait augmenter la visibilité des véhicules et réduire le nombre de carambolages. Les évaluations préliminaires révèlent que l'utilisation des phares (par exemple, des feux de croisement) tous

ralentir la circulation. Ces résultats nous portent à croire que l'influence des panneaux informatifs se manifeste comme une pression sociale exercée par le besoin de se conformer (par exemple, "Tout le monde conduit lentement, moi aussi") et comme une supposition de la surveillance policière (par exemple, "Étant donné que les pourcentages changent sur le panneau, c'est donc que la police contrôle la vitesse"). Une deuxième expérience a démontré qu'une voiture de police inoccupée stationnée en bordure de route contribuait à ralentir la circulation plus que le panneau informatif mais que son effet diminuait avec le temps - même si la voiture inoccupée était toujours stationnée en bordure de route - contrairement à l'effet du panneau qui fut s'est maintenu au même niveau. Les panneaux informatifs sont donc plus efficaces que les voitures de police inoccupées stationnées en bordure de route. Une troisième expérience a révélé que l'influence des panneaux informatifs placés en bordure d'une autoroute pouvait se manifester jusqu'à 6 km plus loin. Les panneaux ont également réussi à faire ralentir les véhicules traversant des communautés rurales qui se plaçaient souvent des excès de vitesse.

Voulant déterminer si les panneaux informatifs arrivaient à ralentir le trafic sur son territoire, un deuxième projet a été entrepris en Ontario. Deux expériences ont révélé que les panneaux informatifs étaient plus efficaces que les panneaux incitatifs comme "Sauvez des vies, ralentissez" mais que leur effet n'était ni aussi fort ni aussi durable que celui qui avait été observé en Nouvelle-Bcosse. C'est donc que le panneau informatif a certaines limites. Les panneaux informatifs ont servi à une troisième expérience sur le port de la ceinture de sécurité (par exemple, "Pourcentage des conducteurs qui portaient leur ceinture hier - 45 %"). Même si le port de la ceinture et le nombre de conducteurs à boucler leur ceinture

Comparaizon des résultats des enquêtes de 1974 et de 1981

Proportions pondérées de conducteurs par TA entre 22 et 24 h et entre 1 et 3 h

TA mg/ml	Conduite en	État	facultés	voiture de police inoccupée stationnée en bordure de route contribuait à ralentir la circulation plus que le panneau informatif mais que son effet diminuait avec le temps - même si la voiture inoccupée était toujours stationnée en bordure de route - contrairement à l'effet du panneau qui fut s'est maintenu au même niveau. Les panneaux informatifs sont donc plus efficaces que les voitures de police inoccupées stationnées en bordure de route. Une troisième expérience a révélé que l'influence des panneaux informatifs placés en bordure d'une autoroute pouvait se manifester jusqu'à 6 km plus loin. Les panneaux ont également réussi à faire ralentir les véhicules traversant des communautés rurales qui se plaçaient souvent des excès de vitesse.
----------	-------------	------	----------	--

Les recherches antérieures ont démontré que les panneaux informatifs placés en bordure de route où on lisait "Proportion des conducteurs ayant respecté les limites de vitesse hier - 76 %" avaient contribué largement à réduire les excès de vitesse. Pour élargir ces résultats, on a entrepris deux nouveaux projets. En Nouvelle-Bcosse, on a constaté que plus les pourcentages indiqués sur des panneaux étaient élevés, (par exemple, 90 % au lieu de 55 %) plus ils contribuaient à

Panneaux informatifs et comportement du conducteur

ÉTUDES DIVERSES SUR LA SÉCURITÉ

**Les données entre parenthèses tiennent compte du calcul suivant (1,96 x marge d'erreur courante des estimations) et accordent un taux de fiabilité de 95 % aux estimations.

* Ces données regroupent les données recueillies en 1981 dans les régions du bas plateau continental et de Kootenay de manière à ce qu'elles puissent être comparées avec l'échantillon restreint de 1974.

C.-B.	1974	24,0	(3,8)**	7,8	(2,8)
C.-B.*	1981	24,1	(2,4)	6,1	(1,1)
Pratiles	1974	20,7	(3,1)	5,6	(1,9)
Sask.	1981	15,9	(2,5)	4,6	(0,9)
Qué.	1974	19,4	(2,8)	5,3	(1,3)
Qué.	1981	27,8	(2,9)	7,0	(0,5)

Conduite en	État	facultés	voiture de police inoccupée stationnée en bordure de route contribuait à ralentir la circulation plus que le panneau informatif mais que son effet diminuait avec le temps - même si la voiture inoccupée était toujours stationnée en bordure de route - contrairement à l'effet du panneau qui fut s'est maintenu au même niveau. Les panneaux informatifs sont donc plus efficaces que les voitures de police inoccupées stationnées en bordure de route. Une troisième expérience a révélé que l'influence des panneaux informatifs placés en bordure d'une autoroute pouvait se manifester jusqu'à 6 km plus loin. Les panneaux ont également réussi à faire ralentir les véhicules traversant des communautés rurales qui se plaçaient souvent des excès de vitesse.	
TA mg/ml	Conduite en	État	facultés	voiture de police inoccupée stationnée en bordure de route contribuait à ralentir la circulation plus que le panneau informatif mais que son effet diminuait avec le temps - même si la voiture inoccupée était toujours stationnée en bordure de route - contrairement à l'effet du panneau qui fut s'est maintenu au même niveau. Les panneaux informatifs sont donc plus efficaces que les voitures de police inoccupées stationnées en bordure de route. Une troisième expérience a révélé que l'influence des panneaux informatifs placés en bordure d'une autoroute pouvait se manifester jusqu'à 6 km plus loin. Les panneaux ont également réussi à faire ralentir les véhicules traversant des communautés rurales qui se plaçaient souvent des excès de vitesse.

Proportions pondérées de conducteurs par TA entre 22 et 24 h et entre 1 et 3 h

Tableau 3

L'analyse des données de l'enquête de 1981 révèle également des variations du taux d'alcoolémie qui dépendent du sexe et du groupe d'âge des conducteurs, de l'heure de la nuit et de la nuit de la semaine, du type de véhicule et de ce que le conducteur portait sa ceinture ou non. La Division poursuit vra les analyses portant sur les interactions de ces diverses variables.

Les résultats de l'enquête menée par le Québec indiquent que la proportion des cas de conduite en état d'ébriété et des cas de conduite avec facultés affaiblies enregistrés au Québec n'est pas plus élevée que celle de la Colombie-Britannique mais ces proportions sont toutes deux plus élevées que celle de la Saskatchewan.

Les résultats de l'enquête menée par la Saskatchewan en 1981 ne se comparent qu'aux estimations de 1974 pour l'ensemble des provinces et ne révèlent que les proportions des cas de conduite en état d'ébriété et des cas de conduite avec facultés affaiblies sont de beaucoup inférieures à celles de 1974. L'écart enregistré au niveau des cas de conduite en état d'ébriété est statistiquement significatif au niveau 0,05. Il nous est impossible de savoir si les écarts entre la province et la région existaient en 1974 ou s'ils sont apparus depuis.

En Colombie-Britannique, la proportion estimative des cas de conduite en état d'ébriété est demeurée presque inchangée tandis que celle des cas de conduite avec facultés affaiblies est passée de 7,8 à 6,1 %. Cette réduction ne revêt aucune signification statistique au niveau habituel de 0,05 en raison de la forte variation des estimations provinciales de 1974.

Les comparaisons du tableau 3 ont été établies à partir des données fournies par les enquêtes de 1974 et de 1981 et portent sur les proportions des cas de "conduite en état d'ébriété" et des "cas de conduite avec facultés affaiblies". Dans le cadre de l'enquête de 1974, la "conduite en état d'ébriété" représentait un taux d'alcoolémie de 15 mg/100 ml ou plus et la "conduite avec facultés affaiblies" un taux d'alcoolémie de 75 mg/100 ml ou plus. Dans le tableau, les renseignements de 1981 n'ont été compilés que pour les heures correspondantes des deux enquêtes (c.-à-d. de 22 à 24 h et de 1 à 3 h).

Les enquêtes de 1981 ont fourni des échantillons beaucoup plus importants que celles de 1974; en effet, elles ont visé 16 914 personnes comparativement à 3294 pour les trois provinces combinées. Les taux de participation étaient largement supérieurs: seulement 3,5 % des conducteurs du Québec et de la Saskatchewan ont refusé d'alcooliser tandis que les récalcitrants ne représentaient que 3,6 % des participants à l'entrevue de la Colombie-Britannique.

La Colombie-Britannique et la Saskatchewan ont effectué leurs enquêtes en mai et en juin tandis que le Québec a effectué les siennes en août et en septembre. Les policiers se chargeaient de diriger les conducteurs vers les enquêteurs qui leur demandaient des renseignements et leur présentaient un alcooltest à affichage numérique J3D ALERT ou appariassait immédiatement le taux d'alcoolémie (TA) (GAS). Les enquêtes ont été menées du mercredi au samedi entre 21 h et 3 h.

La Colombie-Britannique et la Saskatchewan ont effectué leurs enquêtes et des analyses nécessaires à l'enquête tandis que ce sont les gouvernements provinciaux qui ont fourni les équipes d'enquêteurs.

Cette étude nous a permis de constater que les véhicules des années 90 n'entraîneraient pas la modification des normes actuelles de conception géométrique des routes (alignement des voies, distance de visibilité de dépassement, etc.); que les écarts, actuels entre les dimensions globales, l'accélération et la masse des catégo-

La Division a lancé un projet de recherches sur l'influence de la réduction des dimensions des véhicules automobiles sur les normes et sur les pratiques actuelles de conception des routes canadiennes. Le projet a permis de recueillir des données sur les dimensions des véhicules et sur les caractéristiques de masse et de rendement utilisées pour les normes de conception géométrique des routes et des bords de route, de prévoir les changements qui pourraient être apportés à ces véhicules avant 1990 d'évaluer l'importance des modifications qu'il faudrait apporter aux pratiques actuelles de conception à la suite de ces changements.

sources non-américaines indiquent que le taux d'accidents mortels chez les occupants des véhicules automobiles ne dépend pas des dimensions au poids moyens de la voiture utilisée. Cependant, le taux global dépend fortement de la gamme des dimensions (poids) des voitures et des camionnettes qu'ils circulent sur les routes. Si la réduction constante du poids moyen des voitures particulières s'accompagne d'une réduction des proportions de véhicules relativement légers et de véhicules relativement lourds, le taux de mortalité des occupants des véhicules particuliers pourrait enregistre une réduction nette. Les avantages de l'uniformisation des poids des véhicules légers pourraient cependant être éliminés par l'augmentation future de la proportion des véhicules commerciaux lourds en circulation.

Réduction des dimensions des véhicules et conception géométrique des routes

ries de véhicules (sous-compacts, compactes, etc.) seront moins prononcés en 1990; que les occupants des petites voitures (640 kg) sont exposés à des risques de blessures ou de mortalité de 8 à 9 % supérieurs à ceux des occupants de grosses voitures (1600 kg) en cas de collision avec des objets situés en bordure de route comme des lampadaires et des glissières de sécurité; et que les petites voitures sont aussi stables que les grosses sur les inclinaisons actuelles.

LA CONDUITE ET L'ALCOOL

La conduite avec facultés affaiblies demeure une des principales causes d'accidents graves. Tous les organismes de sécurité routière cherchent de nouvelles mesures préventives efficaces. Pour évaluer l'efficacité des nouveaux programmes et pour identifier les tendances de la conduite en état d'ébriété, il faut faire des enquêtes auprès des conducteurs et recueillir des données sur les conducteurs morts après avoir conduit en état d'ébriété. La Division s'est jointe à Santé et Bien-être Canada pour financer l'an dernier, elle a collaboré avec trois provinces pour recueillir des données sur les conducteurs en état d'ébriété. La Division a également financé l'examen des possibilités de prévention des cas de conduite en état d'ébriété réalisé par la Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada.

Enquêtes nocturnes sur la consommation d'alcool chez les conducteurs - 1981

Au cours de l'été de 1981, trois provinces ont mené des enquêtes auprès des conducteurs en bordure de route pour recueillir des données sur la consommation d'alcool qu'elles pourraient comparer aux données obtenues lors de l'enquête nationale de 1974. La Division a collaboré avec le Québec, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique pour ce qui est de la

L'évaluation du programme nous révèle que les résultats du PAS de 1979

En 1981, on a fait l'évaluation du deuxième programme d'application sélective (PAS) visant à l'augmentation du port de la ceinture de sécurité dans la région d'Ottawa-Carleton. Le PAS, réalisé en décembre 1981, prévoyait l'intensification de la surveillance policière, l'augmentation du nombre de mises à l'amende et la sensibilisation au programme dans la presse écrite et parlée. En novembre 1981, le taux d'utilisation de la ceinture de sécurité atteignait 66 %. Il est passé à 73 % des la deuxième semaine du PAS et à 76 % au cours de la dernière semaine. En mars et en avril, le corps policier régional a effectué deux campagnes d'application de deux jours et a constaté qu'après ces campagnes, le taux d'utilisation de la ceinture était passé à 79 %. Dans la région de Kingston où aucun programme d'application des règlements n'a été entrepris, le taux d'utilisation est demeuré relativement stable et s'est maintenu à environ 45 % de novembre à avril.

Programme d'application sélective

Et pourtant, les parents qui possèdent des dispositifs de sécurité pour enfants, ne portent leur ceinture que 43 % du temps. Les enfants âgés de 5 à 15 ans connus ne les utiliser que 72 % du temps. Beaucoup d'importance à la sécurité des enfants et même s'ils possèdent presque tous des dispositifs spéciaux, ils ne veillent pas tous à ce que leurs enfants soient retenus par ces dispositifs.

En somme, les Canadiens se soucient de la sécurité automobile et reconnaissent les avantages de la ceinture de sécurité et des dispositifs spéciaux pour enfants mais ils ne font pas encore suffisamment d'efforts pour se protéger en faisant un usage régulier des dispositifs de retenue.

SÉCURITÉ DES PETITES VOITURES

La pénurie et l'augmentation rapide des prix du pétrole qui ont marqué le début des années 70 ont entraîné le remplacement des grosses voitures lourdes et gourmandes par des petites voitures plus légères. Cette nouvelle tendance en a amené plusieurs à s'intéresser davantage de la sécurité des occupants des petites voitures. La Division a effectué deux études sur la gravité du problème et sur les mesures atténuantes offertes aux concepteurs routiers.

Même si certaines questions doivent être approfondies, les travaux réalisés jusqu'à maintenant nous permettent de conclure que les spécialistes et plus particulièrement les assureurs américains ont généralement surestimé l'augmentation des risques associés à une plus grande utilisation des petites voitures.

Les analyses entreprises par la Division en rapport avec les données sur les accidents tirées de diverses

Conservation énergétique et sécurité

Afin de mieux connaître l'attitude des Canadiens envers les dispositifs de sécurité et leur emploi, Transports Canada a fait un sondage national à ce sujet en avril 1981. Ce sondage avait pour objet:

- d'évaluer l'attitude des gens envers les ceintures de sécurité et de déterminer, d'après leurs réponses, le nombre de fois où ils portent leur ceinture;
- de déterminer jusqu'à quel point les Canadiens connaissent les dispositifs de protection passifs (les sacs gonflables) dont les proches automobilistes seront peut-être dotés et de connaître leur attitude à ce sujet;
- d'évaluer l'attitude des parents envers les dispositifs de sécurité pour enfants et de savoir dans quelle mesure ils les utilisent;

Le sondage a révélé que 71 % des Canadiens sont convaincus que les accidents de la route constituent la principale cause de mortalité chez les moins de 35 ans. Ils craignent davantage d'être victimes d'un accident d'automobile que d'un accident de travail. À l'achat ou d'un accident de travail. À l'achat d'une voiture, les Canadiens tiennent d'abord compte de la qualité du produit, ensuite des dispositifs de sécurité et finalement de la cote de consommation. Ils accordent plus de sérieux aux opinions émises par les conseillers et les représentants officiels en matière de sécurité routière qu'aux opinions émises par les

journalistes. Trente-sept pour cent de la population interrogée a indiqué que la conduite en état d'ébriété était la principale cause des accidents de la route. Ces résultats font clairement ressortir que les Canadiens se préoccupent de leur sécurité en voiture.

En moyenne, les Canadiens sont modérément d'accord pour dire que la ceinture de sécurité contribue à réduire la gravité des blessures subies lors d'un accident mais ils ne sont que légèrement d'accord pour dire que les ceintures sont confortables et faciles à utiliser. Bien qu'en général favorables au port de la ceinture, les personnes interrogées ont reconnu ne les attacher que 60 % du temps. La plupart des Canadiens (64 %) se sont prononcés en faveur de l'adoption d'une loi rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire dans leur province. Ces résultats indiquent que bien que favorables au port de la ceinture de sécurité, les Canadiens n'en ont pas encore pris l'habitude. Plus de Canadiens avaient entendu parler des sacs gonflables (67 %) que des ceintures de sécurité automobiles (22 %). Une fois informés des coûts et des limites des sacs gonflables et des ceintures automobiles, ils se sont montrés légèrement défavorables à ces dispositifs. Si on leur donnait le choix entre les dispositifs de retenue passive et les ceintures de sécurité présentement installées dans les nouvelles voitures, 60 % des répondants opteraient pour ces dernières. On peut donc en conclure que les Canadiens sont généralement satisfaits des ceintures de sécurité actuelles.

Soixante-huit pour cent des parents interrogés ont affirmé posséder un dispositif de sécurité spécial pour leurs enfants de moins de 5 ans. Les parents estiment qu'il est important que les enfants soient bien attachés en voiture et 72 % d'entre eux favorisent l'adoption d'une loi applicable à l'utilisation des dispositifs de

Voitures équipées de ceintures-baudriers 1979: 91,2 %
95,0 %
97,4 %

Canada	42,7	36,4	38,1	36,4	34,7	36,8
Terre-Neuve	4,8	2,8	8,6	4,1	2,7	8,1
I.-P.-É.	15,7	6,2	3,4	14,4	6,1	3,4
Nouvelle-Écosse	14,9	9,3	11,4	12,7	9,0	11,0
Nouveau-Brunswick	14,7	5,6	8,1	13,5	5,2	8,1
Québec	42,6	39,0	40,7	38,7	37,9	39,9
Ontario	52,7	43,7	52,5	44,1	42,3	50,6
Manitoba	5,9	6,0	6,4	4,8	5,5	6,1
Saskatchewan	60,9	60,7	50,5	50,8	56,1	48,6
Alberta	16,3	12,7	11,0	12,8	11,5	10,5
Colombie-Britannique	59,7	49,3	42,4	49,6	44,8	39,5
Provinces dotées d'une	13,0	9,3	9,4	10,7	8,5	9,1
Loi en la matière	51,0	43,9	46,8	43,5	42,0	45,2
Loi en la matière	42,7	36,4	38,1	36,4	34,7	36,8

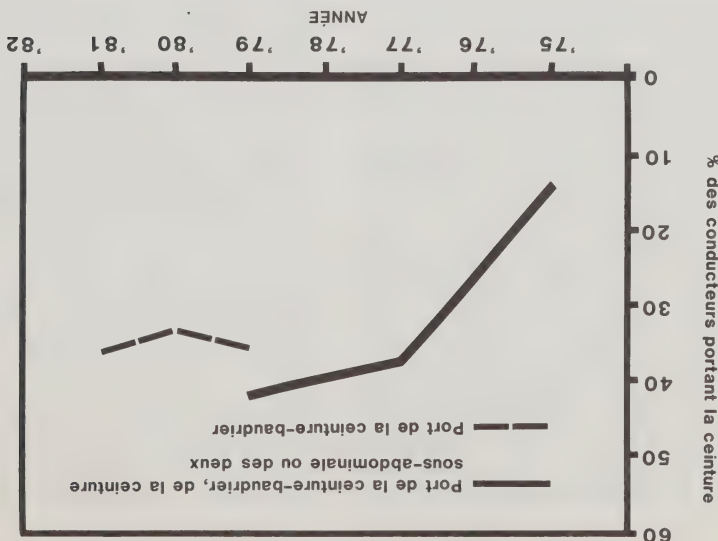
Province 1979 1980 1981
% des conducteurs portant la ceinture-baudrier dans les voitures qui en sont équipées
la ceinture-baudrier dans l'ensemble des voitures
1981 1980 1979

Estimations de l'utilisation de la ceinture-baudrier selon les sondages de 1979, 1980 et 1981

Tableau 2

Utilisation de la ceinture au Canada, 1975-1981

Figure 6



proportion des conducteurs qui portent la ceinture-baudrier s'est stabilisée et a atteint 36,8 % en 1981.

Il faut toutefois interpréter avec réserve les données sur le port de la ceinture-baudrier. Le tableau 1 fait état des proportions de conducteurs qui portent la ceinture-baudrier. Le pourcentage des véhicules équipés de ceintures-baudrier a augmenté de 91,2 % en 1979 à 97,4 % en 1981. Les données du tableau 1 dissimulent donc le fait que le taux d'utilisation de la ceinture-baudrier dans les voitures qui en sont munies a, en fait, diminué pour passer de 42,7 % en 1979 à 38,1 % en 1980 (tableau 2). La proportion des conducteurs qui n'utilisent que la ceinture sous-abdominale a vraisemblablement diminué pendant cette période. Il en va de même pour l'utilisation globale de la ceinture qui (comparativement aux données du tableau 1 pour la période 1975-1979) a également chuté entre 1979 et 1981.

Le tableau 2 permet de faire certaines comparaisons entre les provinciales. L'utilisation de la ceinture-baudrier a varié considérablement en 1981; en effet, elle n'a atteint que 3,4 % à l'Île-du-Prince-Édouard et est allée jusqu'à 50,6 % en Ontario. Le taux du port de la ceinture-baudrier a varié considérablement selon qu'il s'agissait d'une province ayant légalisé en la matière ou d'une province qui ne l'avait pas fait et a oscillé entre 45,2 % et 9,1 % en 1981. L'augmentation du niveau national du port de la ceinture qui a été enregistrée entre 1975 et 1977 et qui apparaît à la figure 2 peut découler de l'adoption des lois rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire en Ontario et au Québec puisque ces lois visaient

67 % de la population canadienne. Pendant cette période, les autres provinces ont aussi enregistré des augmentations à ce chapitre; elles sont peut-être attribuables aux importantes campagnes publicitaires lancées par les gouvernements fédéral et provinciaux. Les hausses à l'échelle nationale qui ont marqué la période de 1977 à 1979 peuvent être attribuées à l'adoption de lois en la matière par la Saskatchewan et la Colombie-Britannique, lois qui ont touché un autre 15 % de la population canadienne de plus. Les taux d'utilisation élevés enregistrés initialement dans ces deux provinces ont contribué à relever la moyenne des provinces ayant légalisé en la matière alors que la moyenne des provinces qui n'avaient pas légalisé en la matière diminuait sensiblement.

Tableau 1

Estimations de l'utilisation de la ceinture de sécurité à l'échelle nationale, 1975-1981

Année du sondage	ou les deux	% des conducteurs portant la ceinture-baudrier
1975	14,0	36,4
1977	38,2	34,7
1979	42,9	36,8
1980		
1981		

INTRODUCTION

À l'automne de 1981, la Division de l'élaboration des mesures préventives est devenue responsable d'une grande partie des recherches sur la conservation énergétique des véhicules automobiles. La recherche entreprise dans le cadre de ces responsabilités a porté sur la consommation de carburant et sur les véhicules. Le présent rapport annuel innove puisque c'est la première fois qu'il rend compte d'activités de ce genre.

La Division a continué à s'occuper de l'évaluation de l'efficacité potentielle des mesures préventives et de la collecte de données sur l'exposition aux risques, sur les accidents et sur l'attitude face à la sécurité.

Les études couvertes par le présent rapport reflètent les priorités de la Division: l'utilisation accrue de la ceinture de sécurité; sécurité des petites voitures; l'alcool et la conduite automobile; et la conservation d'énergie.

CEINTURES DE SÉCURITÉ

Dans le dernier rapport annuel, on estimait que si le port de la ceinture de sécurité atteignait 80 % en 1983, 27 000 vies pourraient être épargnées et 640 000 blessures évitées au Canada avant la fin du siècle. L'an dernier, la Division a effectué des sondages sur l'utilisation des ceintures de sécurité et sur les attitudes face à celles-ci et elle a évalué un programme d'application très prometteur.

Port de la ceinture de sécurité en

1981

Résultats

Pour faire suite aux enquêtes effectuées en 1975, 1977, 1979 et 1980, la Division a entrepris en novembre 1981 un sondage sur l'utilisation de la ceinture de sécurité à l'échelle nationale. À partir d'une méthode à phases multiples qui prévoyait la catégorisation par province, par taille des centres de population et par type de route et à des fins de précision, la possibilité de sélection des tronçons intégrés à ces catégories, on a retenu un nouvel échantillon de tronçons routiers aux intersections contrôlées par des feux de circulation ou par des panneaux d'arrêt. Le sondage a permis de recueillir des données sur le port de la ceinture-baudrier par le conducteur et les occupants de voitures particulières, sur la disponibilité des ceintures-baudriers et sur les groupes d'âge et le sexe des conducteurs. Dans la mesure du possible, les enquêteurs, placés au centre de la voie, observent le côté gauche du véhicule sans toutefois entrer en contact avec le conducteur.

Le tableau 1 et la figure 6 illustrent l'évolution globale du port de la ceinture de sécurité au Canada. Comme nous l'avons déjà mentionné, la modification de la méthode de sondage utilisée en 1980 vient rompre la continuité des séries d'estimations puisqu'elles ne tiennent plus compte du port de la ceinture sous-abdominale. Il est toutefois possible d'estimer la

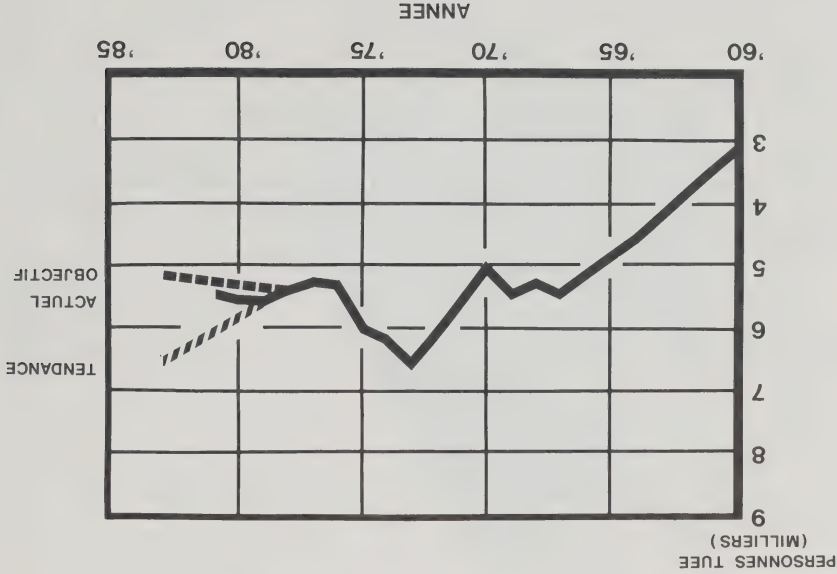
atteint, devrait réduire le nombre de victimes à 5200 cette même année. Le total de pertes de vie a augmenté sensiblement en 1979 pour atteindre 5856, il est descendu à 5461 en 1980 puis à 5370 en 1981. Le niveau estimatif de 1981 était donc inférieur d'environ 13 % à celui de 1978. Cette tendance favorable s'appuie sur une augmentation observée du port de la ceinture de sécurité qui, pour faire suite à la baisse de 1980, atteignait 38 % à l'échelle nationale en 1981. Nous sommes encore loin de l'objectif de 80 % et c'est pourquoi les divers paliers de gouvernement devront multiplier leurs efforts en vue d'appuyer et de favoriser une plus grande utilisation de la ceinture. Parmi les autres facteurs encourageants, on compte la réduction évidente des cas de conduite avec facultés affaiblies dans les provinces qui appliquent des programmes très sévères en ce sens.

CONCLUSION

L'étude des tendances actuelles en ce qui a trait aux accidents de la route et des conditions qui les occasionnent laisse entrevoir que le nombre de personnes tuées ou blessées peut augmenter d'année en année si d'autres mesures préventives efficaces ne sont pas adoptées. Des changements dans le nombre de conducteurs, le parc de véhicules, la répartition urbaine et rurale de la circulation routière et la croissance du rapport véhicule-kilomètre entraîneront, ensemble, une augmentation éventuelle du nombre des victimes de la route. Une action concertée des gouvernements fédéral et provinciaux dans le cadre des programmes conjoints de sécurité routière s'impose dans le but d'atteindre les objectifs fixés et de réduire les pertes de 3,5 milliards de dollars subies annuellement par l'économie canadienne. D'autres mesures à des coûts raisonnables sont essentielles. Il en va de même de leur mise en vigueur à tous les niveaux de gouvernement pendant le reste des années 80.

Objetif du deuxième programme quinquennal fédéral-provincial de sécurité routière

Figure 5

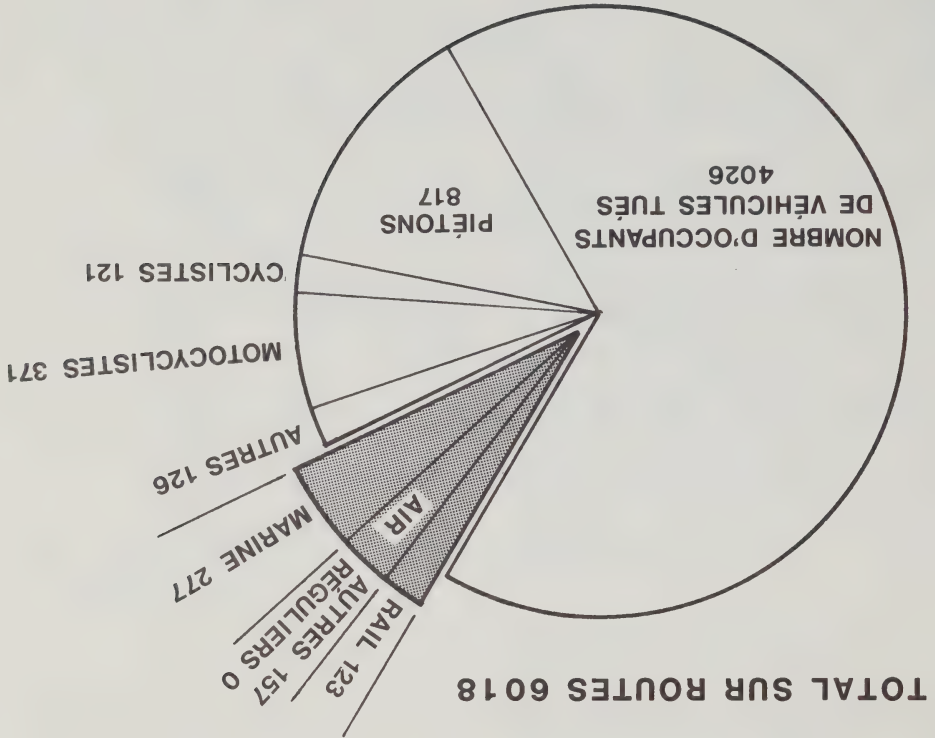


- application sélective plus rigoureuse des règlements de la circulation;
 - améliorations ponctuelles du réseau routier;
 - amélioration de la sécurité des piétons; et
 - élaboration des normes relatives à la sécurité des véhicules automobiles.
- La figure 5 montre concrètement ce que représente l'objectif fixe. La tendance actuelle, si elle se maintient, se traduira en 1983 par 6600 pertes de vie. L'objectif, s'il est

- Ce programme est né d'un objectif adopté par le Conseil fédéral-provincial des ministres responsables des transports et de la sécurité routière qui cherche à réduire de 17 % le nombre d'accidents mortels par véhicule-kilomètre entre 1979 et 1983. Cet objectif doit être atteint par les mesures suivantes:
- pourcentage d'utilisation des ceintures de sécurité d'au moins 80 %;
- diminution sensible des cas de conduite avec facultés affaiblies;
- promotion d'un programme de formation en sécurité routière à l'intention des écoliers;

Accidents mortels de transport au Canada en 1980

Figure 4



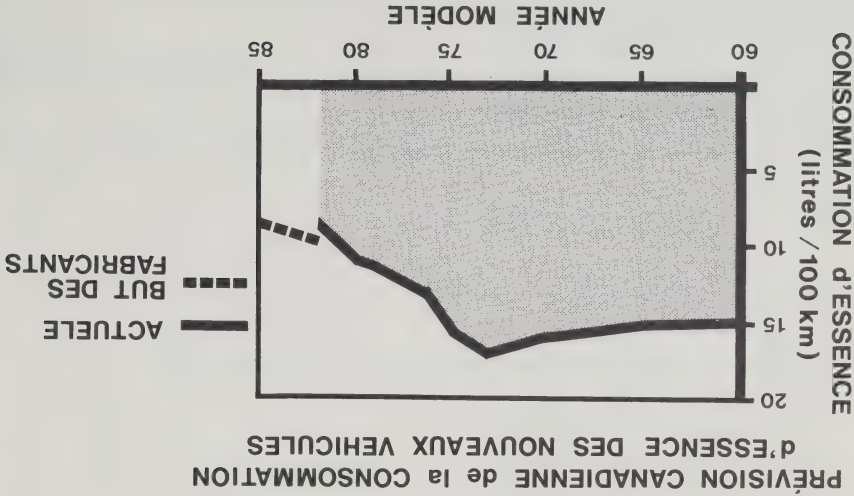
Le programme a donné lieu à des améliorations du côté de la consommation de carburant des automobiles, à une conception des automobiles complètement repensée et à une réduction de leurs dimensions à partir de 1977, de même qu'à une tendance des consommateurs à acquérir des véhicules automobiles plus petits et moins gourmands en carburant. Ce programme, s'il est respecté de façon soutenue, devrait aboutir à une consommation de carburant décroissante jusqu'en 1985.

Comme le montre la figure 4, les accidents mortels sur les routes sont toujours en tête des problèmes de sécurité des transports. Ils comptent au Canada pour quelque 90 % de tous les accidents mortels dus au transport. Transports Canada doit participer avec les gouvernements des dix provinces et des deux territoires à un programme national conjoint de sécurité routière.

PROGRAMME CONJOINT FÉDÉRAL-PROVINCIAL
DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles

Figure 3



PRÉVISION CANADIENNE de la CONSOMMATION d'ESSENCE DES NOUVEAUX VEHICULES

Dans le but de définir le programme et de s'assurer que l'industrie en respecte les objectifs, Transports Canada a établi des lignes directrices

- apposer sur toutes les voitures mises en vente des papillons informant l'acheteur de la consommation de carburant.

- fournir à Transports Canada des renseignements sur la consommation de carburant de toutes les voitures et camionnettes vendues au Canada, pour publication, chaque année, dans le Guide sur la consommation de carburant;

- respecter les objectifs de consommation moyenne de carburant de 11,8 L/100 km en 1980 et de 8,5 L/100 km en 1985 (voir annexe H);

Tous les constructeurs et importateurs se sont conformés au programme et plusieurs ont même dépassé les objectifs annuels, ce qui a permis une amélioration de 94 % de la consommation moyenne de carburant du parc d'automobiles neuves au Canada depuis 1973 (figure 3).

et des méthodes d'essai normalisées. Transports Canada a de plus vérifié les données soumises par les compagnies, étudié les plaintes du public et mené des enquêtes sur l'étiquetage des voitures ainsi que sur l'utilisation par le public des informations sur la consommation du carburant. Au cours de 1981-1982, Transports Canada a acheté et essayé plus de 100 automobiles afin de vérifier le bien-fondé des données soumises par les compagnies.

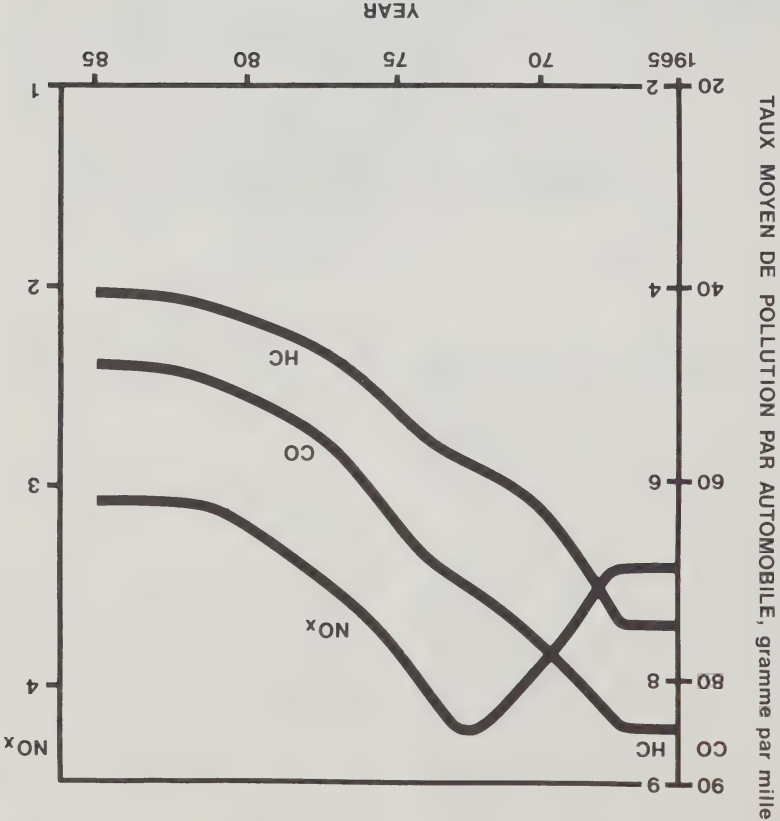
ECONOMIE DE CARBURANT DES VEHICULES
AUTOMOBILES

Le Canada consomme environ 2 millions de barils de pétrole par jour, dont à peu près 30 % sont utilisés par les automobiles et les camionnettes et 15 % par les transports commerciaux. En raison du problème d'approvisionnement en pétrole, le gouvernement

Tous les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles du Canada se sont formellement engagés à se conformer de bon gré aux trois aspects du programme:

Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada (HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone; NOx - oxydes d'azote)

Figure 2



En 1978, le ministre des Transports et le ministre de l'Environnement, au nom du gouvernement du Canada, ont annoncé conjointement que les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles, en vigueur depuis 1975, demeureraient inchangées jusqu'au 31 décembre 1985, sauf en ce qui a trait à la limitation de la quantité d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement lorsque le moteur tourne au ralenti, même en cas de mauvais réglage du système de carburateur ou de la condition que la norme relative aux

GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

10) La Direction s'est jointe au ministre de l'Environnement pour commencer la révision des normes relatives aux gaz d'échappement qui seront en vigueur après 1985. Suite aux recommandations du sous-comité sur les pluies acides et Comité permanent des pêches et forêts de la Chambre des communes, la Direction s'est particulièrement attachée à déterminer s'il était nécessaire et faisable de réduire les émissions d'oxydes d'azote (NOx). La Direction a également fourni conseils et aide dans le cadre de l'analyse socio-économique réalisée par le ministre de l'Environnement sur les effets des nouveaux moyens d'élimination du plomb contenu dans l'essence.

simulations visant à quantifier les risques d'accidents mortels associés à ces véhicules ainsi que leur cote de consommation. Les résultats de ce projet ont révélé que les inconvénients qui les caractérisaient au niveau de la sécurité n'importaient pas les avantages qu'ils offraient au niveau de la consommation si le Canada permettait l'utilisation de véhicules urbains qui ne respectaient pas les normes de sécurité actuelles des véhicules automobiles.

oxydes d'azote puisse être modifiée en 1984. La figure 2 montre les résultats de la décision relative au maintien des normes canadiennes fixées, en grammes par mille, à 2 pour les hydrocarbures, à 25,0 pour l'oxyde de carbone et à 3,1 pour les oxydes d'azote. Cette figure démontre également que le taux moyen des gaz d'échappement des véhicules automobiles continuera de diminuer jusqu'en 1985. La qualité de l'air après 1985 étant une préoccupation constante, des études cherchent à déterminer s'il sera nécessaire d'établir des mesures de contrôle plus strictes après 1985.

La Direction a déploé des efforts considérables pour analyser l'incidence des véhicules dits "urbains", qui sont lents, légers et destinés à des utilisations urbaines, sur l'économie de carburant et sur la sécurité. Le premier volet de cette étude prévoyait l'essai de certains de ces véhicules (non encore disponibles au Canada) et voulait déterminer s'ils offraient une bonne cote de consommation, s'ils respectaient les normes en matière de gaz d'échappement, s'ils respectaient les normes de sécurité des véhicules automobiles et s'ils se maniaient bien. Le deuxième volet a d'abord imaginé de nombreux scénarios sur la vente et l'utilisation de ces véhicules pour ensuite entreprendre

La Direction a, en janvier 1982, proposé une nouvelle norme de sécurité visant l'uniformisation des systèmes d'alimentation au gaz. Pour compléter ces nouvelles normes fédérales, la Direction s'est jointe aux autres représentants provinciaux pour concevoir des méthodes efficaces de réglementation des véhicules modifiées en fonction de ces carburants et pour élaborer les modalités d'inspection appropriées.

À la suite de l'élaboration et de la vérification des normes, de sa participation aux comités techniques de l'Association canadienne du gaz et de ses consultations avec les représentants provinciaux, la Direction a, en janvier 1982, proposé une nouvelle norme de sécurité visant l'uniformisation des systèmes d'alimentation au gaz. Pour compléter ces nouvelles normes fédérales, la Direction s'est jointe aux autres représentants provinciaux pour concevoir des méthodes efficaces de réglementation des véhicules modifiées en fonction de ces carburants et pour élaborer les modalités d'inspection appropriées.

La Direction a continué à accorder beaucoup d'importance aux normes relatives aux dispositifs de protection pour enfants. Une nouvelle norme a été appliquée aux dispositifs conçus pour les enfants

Le Programme d'économie volontaire de carburant de la Direction a permis une nouvelle amélioration des cotes de consommation moyennes des nouveaux véhicules automobiles. Pour que le public reçoive les renseignements les plus exacts sur la cote de consommation de tous les nouveaux véhicules, la Direction, de concert avec les constructeurs, a veillé à ce que la publicité ait recours aux unités métriques et qu'elle cite les cotes de consommation en ville ou sur la route ou les deux. L'élaboration d'un système d'économie de carburant et de contrôle des gaz d'échappement a fait des progrès marqués; progrès qui permettront à Transports Canada de contrôler plus efficacement les cotes moyennes de consommation de chaque constructeur par rapport aux objectifs fixés dans le cadre du programme d'économie volontaire. La Direction a fait enquête sur des cas où les cotes de consommation avancées par les constructeurs ne correspondaient pas aux cotes obtenues lors d'essais et une de ces enquêtes a donné lieu au premier rappel de véhicules en vertu du programme d'économie volontaire.

Les services de transport du gouvernement fédéral, informé le public grâce à des communautés de presse et à des présentations dans les médias et lancé une campagne publicitaire télévisée d'envergure nationale en février 1982. Transports Canada a demandé aux fabricants de participer à ce programme et par un effort concerté, tous les détaillants de voitures au pays ont été invités à embolter le pas.

7)

6)

9)

8)

des véhicules automobiles qui forme le premier volet d'un programme à plus long terme.

En octobre 1981, la Direction est devenue responsable des recherches sur la conservation d'énergie dans le secteur automobile prévues par le Programme énergétique national. Dans le cadre de ces recherches, elle a réalisé environ 20 projets sur la conservation des carburants de véhicules automobiles. Cette nouvelle responsabilité a forcé la Direction à fournir des efforts substantiels en vue d'étudier un programme de recherche à long terme qui l'aiderait à assumer les responsabilités que le programme propose d'économique obligatoire de carburant lui impose. Les règlements d'application de ce programme ont été établis en collaboration avec les ministères de la Justice et de l'Énergie, des Mines et des Ressources avant d'être déposés au Parlement en 1982, sous la forme du projet de loi C-107.

La révision des tarifs qui seront imposés aux clients qui se serviront des installations du Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville a été achevée au cours de l'année. Le coût des essais sur les véhicules automobiles effectués à Blainville pour le compte de la Direction a dépassé 700 000 \$ alors que les recettes recueillies par le Centre auprès des clients du secteur privé atteignaient environ 100 000 \$.

Transports Canada a mis sur pied un grand nombre d'activités particulières en vue d'encourager les occupants des véhicules automobiles à utiliser la ceinture de sécurité et les dispositifs de protection pour enfants. Par l'intermédiaire de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, Transports Canada a fourni de la documentation à tous

3)

Les résultats des enquêtes menées par Transports Canada sur l'attitude des Canadiens face à la ceinture de sécurité, aux dispositifs de protection pour enfants et à la protection passive des occupants (sacs gonflables, ceintures de sécurité automatiques, etc.) et leur utilisation, ainsi que les nombreuses données recueillies sur la conduite avec facultés affaiblies dans quatre provinces révèlent que le public accorde beaucoup d'importance à la sécurité. Les résultats permettent également d'identifier les secteurs vers lesquels on pourrait orienter les nouvelles initiatives en matière de sécurité. La Direction a entrepris un programme continué de recherche et de développement sur la sécurité routière en vue d'identifier de nouvelles mesures de prévention rentables qui réduiraient le nombre d'accidents mortels et qui pourraient être mises en oeuvre dans un avenir prévisible. Les résultats de ce programme déterminent les priorités du programme de recherche et de développement de la Direction et contribueront à l'identification d'objectifs réalisables dans le cadre du programme fédéral-provincial de sécurité routière.

4)

L'amélioration de la protection des occupants des véhicules compte toujours parmi les grandes priorités de la Direction. Les normes régissant la protection des occupants, la protection en cas d'impact et les volants qui ne s'appliquaient qu'aux automobiles ont été imposées aux camionnettes, aux autobus et aux véhicules de transport de voyageurs à usages multiples. Pour améliorer les normes de protection des occupants des véhicules, la Direction a mis des véhicules, la Direction a mis sur pied un programme triennal intensif de recherche et de développement sur les normes de sécurité

2)

L'amélioration de la protection des occupants des véhicules compte toujours parmi les grandes priorités de la Direction. Les normes régissant la protection des occupants, la protection en cas d'impact et les volants qui ne s'appliquaient qu'aux automobiles ont été imposées aux camionnettes, aux autobus et aux véhicules de transport de voyageurs à usages multiples. Pour améliorer les normes de protection des occupants des véhicules, la Direction a mis des véhicules, la Direction a mis sur pied un programme triennal intensif de recherche et de développement sur les normes de sécurité

1)

diminution nous permet d'espérer que la tendance à la baisse enregistrée de 1973 à 1977 pourrait se maintenir. Il y a de bonnes raisons de croire qu'en unissant leurs efforts, les différents paliers de gouvernement et le secteur privé arriveraient à des résultats encore plus notables. Par exemple, environ 1500 des 5370 Canadiens qui ont perdu la vie sur la route en 1981 (figure 1) auraient pu être épargnés si le port de la ceinture avait atteint un niveau de 80 % au lieu du niveau légèrement inférieur à 40 %. Parmi les autres mesures de sécurité, on compte la réduction des cas de conduite avec facultés affaiblies, l'enlèvement des objets dangereux en bordure des routes, l'expansion des programmes de formation des conducteurs, l'amélioration des normes applicables aux véhicules et l'application sélective de certains règlements de la circulation.

La Direction a prévu que dix 1990, le nombre d'accidents mortels augmentera proportionnellement à la croissance du trafic (3 % par an) à moins que de nouvelles mesures de sécurité viennent renforcer les programmes existants. Ces tendances causeront 6800 accidents mortels en 1989, ce qui représentera plus de 60 000 morts au cours de la présente décennie. Pour connaître une diminution considérable de ces données, les autorités responsables devront, d'ici la fin de la décennie, prévoir chaque année de nouveaux engagements. Transports Canada, en plus d'appuyer les efforts visant à l'amélioration de la sécurité routière, doit favoriser et appuyer le programme fédéral-provincial de sécurité routière qui permet l'identification, l'adoption et la surveillance de nouvelles mesures préventives rentables.

FAITS SAILLANTS DE 1981-1982

Voici, en résumé, les faits saillants du programme de la Direction de la sécurité automobile et routière de Transports Canada.

améliorée au cours de l'année, le public, plus conscient du problème, demande néanmoins que de nouvelles mesures soient prises. L'avènement d'une technologie et de méthodes de fabrication nouvelles, rendues nécessaires par les exigences en matière d'économie d'énergie, exige l'élaboration de nouveaux règlements et de nouvelles normes. Les organismes tant provinciaux que privés comptent grandement sur Transports Canada pour leur fournir les renseignements, l'aide et l'encadrement en ce qui concerne les programmes de sécurité routière et de sécurité des véhicules automobiles.

Pour répondre à ces attentes et pour mettre au point les nouveaux programmes nécessaires à la prévention de toute nouvelle augmentation du nombre d'accidents routiers, il faut recueillir de nouvelles statistiques sur les accidents en vue d'analyser les normes de sécurité proposées et les possibilités offertes par d'autres programmes, améliorer les programmes d'éducation du public de manière à motiver les automobilistes à changer leurs habitudes et à respecter les programmes de sécurité routière, améliorer les enquêtes menées en rapport avec les supposés défauts de fabrication des véhicules et améliorer les services offerts au public et à l'industrie. Ces nouvelles initiatives exigent évidemment des ressources supplémentaires.

Par suite de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, la sécurité des automobiles, des camions, des autobus, des remorques, des motocyclettes et des motoneiges circulant au Canada s'est considérablement améliorée. Ces améliorations combinées aux programmes de sécurité des gouvernements provinciaux et municipaux et du secteur privé ont permis au Canada d'enregistrer la deuxième baisse annuelle consécutive du nombre d'accidents mortels. Cette nouvelle

En raison de la conformité de l'industrie automobile aux dispositions de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles, il y a eu une amélioration des véhicules automobiles soutenue de la sécurité des véhicules automobiles neufs construits ou importés au Canada. Au cours de l'année 1981-1982, vingt-six nouvelles normes ou propositions de normes de sécurité ont été publiées. Ces changements décrits avec plus de détails dans la section "Réglementation des véhicules automobiles" portaient principalement sur les moteurs à gaz, les porte-bébé, la protection que doit offrir l'habitacle contre la pénétration, les systèmes de freinage des motocyclettes, les rétroviseurs des autobus scolaires et l'installation des pare-brise.

Pour s'assurer du respect de la réglementation des véhicules automobiles, les ingénieurs et les inspecteurs des Transports Canada ont effectué des vérifications auprès de 611 constructeurs et 116 véhicules et 3786 essais. Ces essais ont donné lieu à de nombreux changements à l'étape de la production et à 13 campagnes de rappel.

Outre l'élaboration et l'application des normes de sécurité relatives aux pneus et aux véhicules, les représentants de la Direction ont examiné quelque 900 plaintes du public portant sur des problèmes de sécurité relatifs aux véhicules automobiles ou aux pneus. Il en est résulté 12 campagnes de rappel mettant en cause 319 894 véhicules, total, la Division des enquêtes a surveillé 116 campagnes de rappel portant sur 336 738 véhicules, et 4 campagnes de sécurité sur les pneus touchant 11 274 pneus. Des efforts se poursuivront dans le but d'améliorer le pourcentage de correction qui, au cours des dernières années, s'est maintenu autour de 60 %.

Au nombre des priorités actuelles en matière de sécurité des véhicules automobiles, on trouve :

- l'utilisation des phares en plein jour;
- les normes applicables à l'exploitation de véhicules au gaz propane et au gaz naturel comprimé;
- les normes applicables aux porte-bébé, aux sièges et aux coussins pour enfants;
- le bruit causé par les motocyclettes;
- l'assurance d'un niveau adéquat de sécurité pour les minicompactes et les nouveaux camions mis au point principalement pour le transport en zone urbaine; et
- la stabilité des voitures au moment du freinage.

La Direction poursuit un vaste programme de recherches et d'évaluation en vue de promouvoir ces priorités et d'étudier d'autres mesures de sécurité. Les résultats de ce programme, décrits dans la section de l'élaboration des mesures préventives, fournissent des renseignements sur l'analyse des risques obtenue à partir d'enquêtes sur l'éventualité d'accidents et sur l'utilisation des ceintures de sécurité; sur la recherche portant sur la réduction des dimensions des véhicules et sur la sécurité des routes; sur l'utilisation des phares en plein jour; sur les résultats de l'enquête menée en 1981 auprès des automobilistes et portant sur les effets de l'alcool; sur les panneaux informatifs et sur le comportement des conducteurs; et sur les caractéristiques des revêtements.

Bien que la sécurité des véhicules automobiles se soit grandement

OBJECTIF

L'objectif de la Direction de la sécurité automobile et routière est de réduire le nombre de morts, la gravité des blessures, les effets nocifs sur la santé, les dégâts matériels et la consommation de carburant associés à l'utilisation des véhicules automobiles au Canada.

Comme l'indique ce rapport, des progrès sensibles ont été réalisés en 1981 en ce qui a trait à la diminution du nombre de morts, de la consommation de carburant et des gaz d'échappement. Toutefois, il apparaît évident que d'autres mesures doivent être prises en vue de réduire davantage les accidents mortels et les blessures qui peuvent être évités.

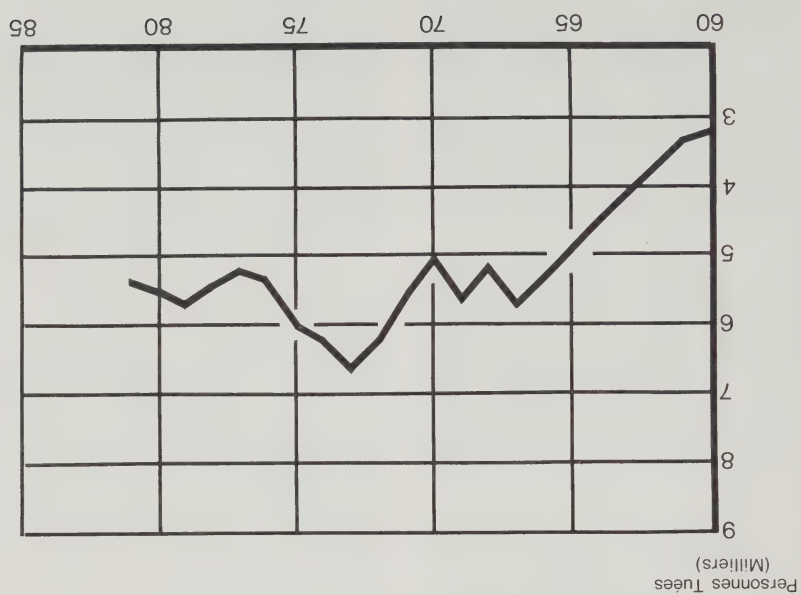


Figure 1
Accidents mortels par an
1960-1981

1.	Estimations de l'utilisation de la ceinture de sécurité à l'échelle nationale, 1975-1981	13
2.	Estimations de l'utilisation de la ceinture-baudrier selon les sondages de 1979, 1980 et 1981	14
3.	Comparaison des résultats des enquêtes de 1974 et de 1981	19
4.	Résultats de l'enquête sur la consommation de carburant des véhicules particuliers échelonnée sur quatre trimestres	23
5.	Budget et dépenses 1980-1982	44

1.	Accidents mortels par an 1960-1981	1
2.	Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada	7
3.	Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles	8
4.	Accidents mortels de transport au Canada en 1980	9
5.	Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral-provincial de sécurité routière	10
6.	Utilisation de la ceinture au Canada, 1975-1981	14
7.	Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière	43

A	Liste des principaux marchés négociés par la direction générale de la Sécurité automobile et routière	46
B	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada	53
C	Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette du Canada, Partie I, au 31 mars 1982	56
D	Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette du Canada, Partie II, au 31 mars 1982	57
E	Application des règlements - Programme d'essais de véhicules et de pièces de véhicules 1981 - 1982	58
F	Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1981 à mars 1982	59
G	Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place	60
H	Moyenne pondérée de la consommation de toutes les nouvelles voitures de tourisme vendues au Canada	61
I	Système de plaintes sur les véhicules automobiles - Répartition par problème de 880 plaintes officielles analysées durant l'exercice financier se terminant le 31 mars 1982	62
J	Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1981 au 31 mars 1982	63
K	Catégories de véhicules visées par les campagnes de rappel du 1er avril 1981 au 31 mars 1982	65
L	Répartition des revenus par type d'essais 1981-1982	66
M	Programmes d'essais de sécurité routière	67

Page	Sections
1	Rapport du directeur
12	Laboration des mesures préventives
12	Ceintures de sécurité
16	Sécurité des petites voitures
17	La conduite et l'alcool
19	Etudes diverses sur la sécurité
21	Recherches sur la conservation d'énergie
23	Rapports et communications, 1981-1982
27	Réglementation des véhicules automobiles
30	Techniques de sécurité automobile
32	Application des règlements
33	Gêne de l'énergie et de la pollution
37	Enquêtes sur les véhicules automobiles
37	Plaintes du public et rappels
38	Enquêtes sur les défauts
39	Évaluation des collisions
39	Liaison avec le public
40	Coopération internationale
41	Centre d'essais pour véhicules automobiles
43	Programmation et administration

L'honorable Jean-Luc Pepin
Ministre des Transports

Monseigneur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le onzième rapport annuel de la direction de la Sécurité automobile et routière, qui porte sur la période du 1er avril 1981 au 31 mars 1982.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité automobile et routière a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. À la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles a été proclamée le 19 août 1977 et le Règlement sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.



Le sous-ministre
Arthur Kroeger

À Son Excellence le très honorable
Edward Richard Schreyer C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et Commandant en chef
du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

Le sous-signé a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la
direction de la Sécurité automobile et routière du ministère des Transports pour
l'année financière se terminant le 31 mars 1982.

Jean-Luc Pepin

Le ministre des Transports
Jean-Luc Pepin

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1983

N° de cat. T 45-1-1982

ISBN 0-662-52503-5

SECURITE ROUTIERE

1982

RAPPORT ANNUEL

1982

RAPPORT ANNUEL SÉCURITÉ ROUTIÈRE

TP 455

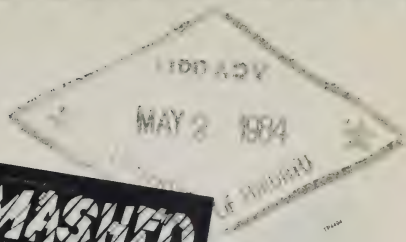
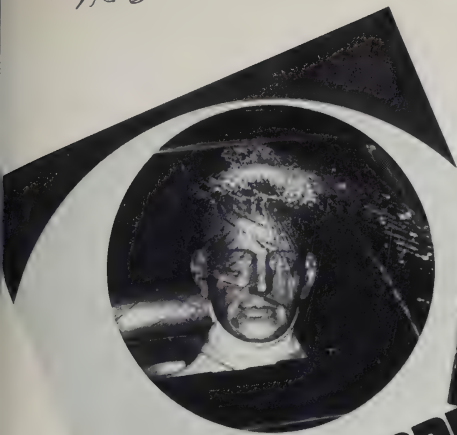


Canada
Transports
Sécurité routière
Road Safety

Canada

1983 ROAD SAFETY ANNUAL REPORT

CAI
T260
- A56



Private Importation
of a Motor Vehicle
into Canada



Regulations under
Canada Motor Vehicle
Safety Act

1983

Canada

the human
collision

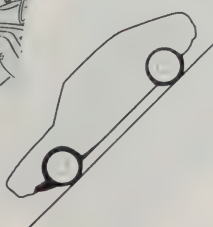
Safety Standards

Truck-Bus-MPV

Keep them safe



Riding
on Air



Canada

School Bus
Safety Standards



Canada



Transport Canada

Transports Canada

Hon. Lloyd Axworthy
Minister

L'hon. Lloyd Axworthy
Ministre

Canada

ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT

1983

March 31, 1984


TP 455

To His Excellency the Right Honourable,
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Directorate of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1983. The activities described in this report reflect the continuing commitment of the Department of Transport to improve the level of safety and health of all Canadians as a result of motor vehicle operations.

As the Minister of Transport, it is my intention that the Department pursue new initiatives to decrease casualties, emissions, and fuel consumption resulting from motor vehicle use, pursuant to its legislated mandate for regulating new motor vehicles and tires at the point of manufacture or importation. An important contribution to the success of this program is made through related research, engineering development and international cooperation, which can enhance safety through understanding the contributions of driver, vehicle, road and environment to accident causation and injury severity.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Lloyd Axworthy". The signature is fluid and cursive, with the first name "Lloyd" and last name "Axworthy" clearly distinguishable.

Lloyd Axworthy
Minister of Transport

The Honourable Lloyd Axworthy,
Minister of Transport

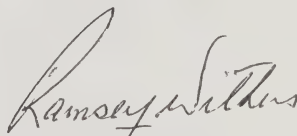
Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the thirteenth Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, covering the period April 1, 1982, to March 31, 1983.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director, January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

A handwritten signature in dark ink, reading "Ramsey Withers". The signature is fluid and cursive, with a large loop at the end of the last name.

Ramsey Withers
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

<u>SECTIONS</u>	<u>PAGE</u>
Director's Report	1
Countermeasures Development	10
Impaired Driving	10
Results from 1981 Surveys of Driver Alcohol Use	10
Seat Belts	12
Vehicle Safety-Standards Development	14
Daytime Running Lights	14
Improved Occupant-Protection Criteria	14
Reports and Publications 1982-83	15
Motor Vehicle Regulations	18
Automotive Safety Engineering	20
Regulations Enforcement	22
Energy and Emissions Engineering	23
Motor Vehicle Investigations	27
Public Complaints and Recalls	27
Defects Investigation	28
Collision Evaluation	29
Motor Vehicle Test Center	30
Programming and Administration	32

APPENDICES

- A List of major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch
- B Canada Motor Vehicle Safety Standards
- C Proposed Standards and Amendments Published in the
Canada Gazette, Part I up to March 31, 1983
- D Standards and Amendments Published in the
Canada Gazette, Part II up to March 31, 1983
- E Regulations Enforcement
Vehicle and Component Test Summary, 1982/1983
- F List of Laboratories Testing During the Fiscal Year
- G Regulations Enforcement Field Inspection Summary
- H Canada New Passenger Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel
Consumption Averages
- I Motor Vehicle Complaint System
Distribution by Problem of 880 Public Representations
Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1983
- J Motor Vehicle Safety Recall Campaigns
April 1, 1982 through March 31, 1983
- K Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories
April 1, 1981 through March 31, 1983
- L Road Safety Test Programs

FIGURESPAGE

1. Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1982	1
2. Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada	6
3. New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)	7
4. 1980 Transportation Fatalities in Canada	8
5. Goal of Second 5-Year Cooperative Federal/Provincial Road Safety Program	9
6. Seat Belt Use in Canada, 1975-1982	13
7. Organization of the Road and Motor Vehicle Safety Branch	32

TABLESPAGE

1.	Estimates of National Seat Belt Use, 1975-1982	12
2.	Estimates of Shoulder Seat Belt Use According to 1980, 1981 and 1982 Surveys	13
3.	Budget and Expenditures 1980-1982	33

OBJECTIVE

The objective of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Directorate is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

The role of the Directorate evolved as a consequence of the changing nature of Canadian road safety over the past half-century. In the early 1930s and 1940s, the national objective in highway transportation involved building the

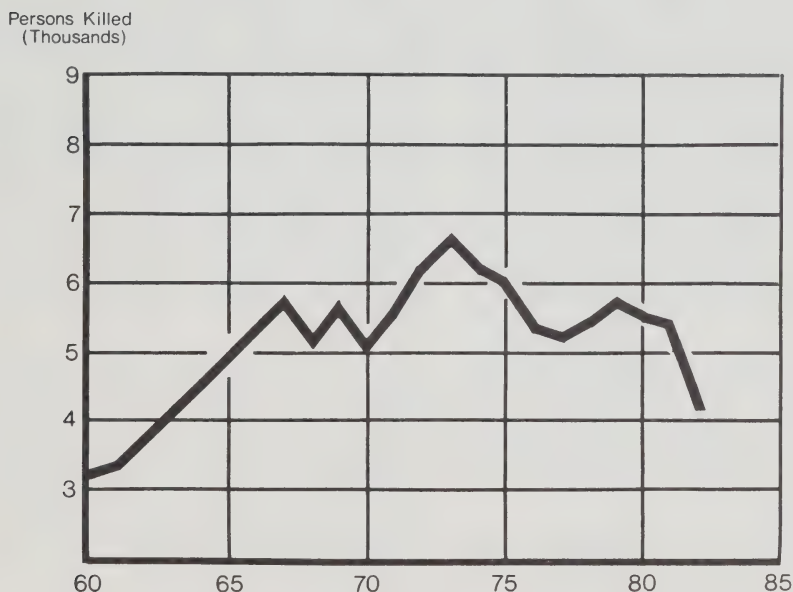


Figure 1

Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1982

basic road system required for inter-city and inter-regional movement of persons and goods. The geometric design standards and structural strength of these highways were low by today's standards. By 1950, the annual death toll on Canadian roads and streets attributable to motor vehicle accidents exceeded 2,000, and was rising rapidly in proportion to increasing registrations and travel. During the period 1950 to 1965 there was a dramatic change in road transport in Canada. Governments at all levels gave top priority to highway construction and all the primary highways and freeways now serving this country were either built or initiated during this period. Geometric and structural design standards were significantly upgraded to accommodate large vehicles. This massive highway-construction program, undertaken to provide the volume and load-carrying capacity necessary for economic development, also had a safety payoff. Between 1952 and 1962, the number of persons killed on the nation's roads and streets in motor vehicle accidents increased only from 3,000 to 3,500. By the end of

that period, however, traffic volume again approached roadway capacity and safety improvements could not keep pace with growing highway use. From 1962 to 1967, annual fatalities increased from 3,500 to 5,500.

The period 1965 to 1973 marks another era in the evolution of road safety programs. The focus now was on the automobile and safety in vehicle Motor Vehicle Safety Act (1970) and Motor Vehicle Tire Safety Act (1976), continuous improvements have been made in the safety of all automobiles, trucks, buses, trailers, motorcycles and snowmobiles operating on Canadian roads and streets.

Since 1973, road fatalities in Canada have exhibited a downward trend, marking the first such trend in the history of motoring in this country. From a high of 6,700 persons killed in 1973, the annual death toll has been moving down to the 5,000 level. During this period, federal and provincial governments worked actively to identify and implement cost-effective safety measures in addition to their ongoing safety programs. Initiatives included improved occupant protection and other vehicle safety standards, increased use of seat belts and child restraints, efforts to reduce driving while impaired by alcohol, extended driver education and training, and selective enforcement of rules of the road.

During 1982, traffic fatalities dropped an unprecedented 22.6% to 4,169. This reduction was largely attributable to reduced driving and other factors resulting from severe economic conditions. This suggests that, as the economy recovers, Canada can expect an equally rapid increase in road casualties.

As this report will demonstrate, significant progress was made during 1982 in motor vehicle safety, as well as in achieving reduced emissions and fuel consumption. The evidence, however, also indicates that positive action is required to respond to increases anticipated in Canadian traffic fatalities and injuries.

HIGHLIGHTS OF 1982/83

Significant events and issues within the program of Transport Canada's Road and Motor Vehicle Traffic Safety Directorate are summarized below:

- 1) The final regulation for the integrity of gaseous fuel (propane and

- compressed natural gas) systems was issued in September 1982. These regulations required that fuel systems exhibit zero fuel spillage in crash-barrier impact (mandatory for compressed natural gas), or that the systems comply with Canadian Gas Association (CGA) standards. To complement federal regulations, the Directorate continued consultations with provincial officials on effective methods of regulating vehicles modified to use these fuel systems, and to develop appropriate vehicle inspection procedures.
- 2) Child-occupant protection continued as a high priority. Standards were issued for infant carriers (for children less than 9 kg), child restraints (9 to 18 kg) and booster cushions (more than 18 kg). The use and purpose of these devices were promoted through cost-effective programs of public information in collaboration with provincial officials, other government departments and nongovernment safety and health organizations.
 - 3) Increasing the use of seat belts and child restraints by motor vehicle occupants was given considerable impetus with the proclamation of mandatory seat belt use legislation in Newfoundland, introduction of similar legislation in Manitoba, and strong interest in New Brunswick. As of 1983, six provinces, comprising 84% of the Canadian population, have either proclaimed or introduced legislation of this nature. Combined with information programs by federal and provincial governments and increased enforcement of legislation by provincial officials, seat belt use increased to 46% nationally 1982 from 37% the year before.
 - 4) The Directorate initiated a program to ensure that all tires imported by retreading companies were capable of complying with the requirements of the Motor Vehicle Tire Safety Act. After consultations with representatives of the tire retreaders and casing importers, it was agreed that the importing of used tire casings would be phased out as quickly as possible.
 - 5) As part of the Energy Security Bill, the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act was passed. This legislation would confirm the ongoing activities of the Government-Industry Voluntary Fuel Consumption Program, which include monitoring manufacturers' and importers' annual fleet-average fuel consumption figures, labelling new vehicles with fuel consumption information, and publication of an annual guide listing fuel consumption ratings for all new passenger cars, light trucks and special-purpose vehicles. The Act has not been proclaimed.
 - 6) Distribution of the Fuel Consumption Guide was improved by issuing an Advance Notice Flyer to notify the public of the existence of the Guide, as well as by two national advertising campaigns and a marketing campaign through Petro-Canada. In addition, consultations were held with automotive manufacturers and importers to ensure that their public advertising complied with the voluntary program.
 - 7) In consultation with Environment Canada, the Directorate initiated studies on exhaust emission standards' requirements for the period following 1985. The current standards have resulted in significant

reductions in emission rates of hydrocarbons, carbon monoxide and oxides of nitrogen since 1975.

- 8) The Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, continued to upgrade testing facilities with the completion of design improvements to the cold room and collision barrier. The resulting changes will improve the use and reliability of these installations for the Directorate's motor vehicle testing programs and those of outside clients, who spent approximately \$110,000 to use the Test Centre during 1982/83.
- 9) After a 1981 agreement between provincial governments on minimum Canadian regulations for heavy-vehicle maximum weights, dimensions and axle loadings, the Directorate worked with a joint committee of the Roads and Transportation Association of Canada (RTAC) and the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA) to develop a research plan in support of future proposed changes. This plan includes a study of dynamic stability and control of various truck/trailer configurations for safety purposes, as well as the effect of these configurations on pavement performance.
- 10) During the year, the Road and Motor Vehicle Traffic Safety program was reorganized as a Directorate within Transport Canada's Surface Administration. The change was intended to increase overall operational efficiency and responsiveness to demands for new initiatives in road safety, motor vehicle fuel-consumption and exhaust-emissions' standards.

MOTOR VEHICLE SAFETY

Safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into Canada continues to improve as a result of industry's compliance with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1982/83, twenty new or proposed safety standards were issued, mainly improvements to existing requirements. These changes, described more fully in the Motor Vehicle Regulations section, included improved occupant-protection standards, fuel-system integrity and motorcycle controls and windshields.

To ensure compliance with motor vehicle regulations, Transport Canada's engineers and inspectors audited 687 vehicle manufacturers and importers in Canada, tested 114 vehicles and 2,100 vehicle components. This enforcement resulted in numerous production changes as well as eleven recall campaigns.

In addition to issuing and enforcing vehicle and tire safety standards, Branch officers investigated approximately 898 public complaints of alleged vehicle or tire safety problems. These investigations resulted in eleven recall campaigns involving 46,084 vehicles in Canada and 491,000 in the United States. In total, the Motor Vehicle Investigation Division was responsible for monitoring 102 recall campaigns affecting 47,238 tires. The correction rate for safety defects, which in recent years has averaged approximately 60%, continues to improve.

Current priorities in motor vehicle safety include:

- improving seat belt performance;

- daytime running lights;
- vehicles for the handicapped; and
- heavy-truck braking performance.

The Directorate continues a comprehensive program of research and evaluation. Described further in the Countermeasures Development Section, results include information on drivers' alcohol use from roadside surveys in Quebec, Saskatchewan and British Columbia; preliminary results of impairment of drivers leaving taverns; completed study design for driver performance while impaired by various drugs; the effect of "feedback" signs on seatbelt use; use of vehicle lights during daylight periods; development of restraint protection requirements for head, face chest and abdominal areas of front-seat occupants.

Although significant progress has been achieved in motor-vehicle safety during the year, public recognition of the problem and demand for action have also been growing. The introduction of new technology and construction techniques, in response to energy-conservation needs, is imposing increasing demands for new regulations and standards. Provinces, industry and safety organizations also rely heavily on Transport Canada for information, assistance and leadership in road and motor vehicle safety programs.

To respond to these demands and to develop the new programs required to prevent future increases in road casualties, there is need to increase research and development on safety countermeasures, collect new statistically significant accident data for analysis of proposed safety standards and other program opportunities, and

increase public education to encourage behavioural changes and compliance with traffic safety programs. Additional resources will be needed to undertake these new initiatives.

MOTOR VEHICLE EXHAUST EMISSIONS

During 1978, the Ministers of Transport and the Environment, on behalf of the Government of Canada, jointly announced that the automobile exhaust emission standards in effect in Canada since 1975 would remain unchanged until December 31, 1985. The only exceptions were for two refinements to limit the amount of carbon monoxide in the exhaust at idle even when the carburetor is out of adjustment, and the proviso that the standard for nitrogen oxides may be amended in 1984.

Figure 2 on next page shows the results of the decision to maintain Canadian standards at hydrocarbon 2.0 grams per mile, carbon monoxide 25.0 grams per mile and oxide of nitrogen 3.1 grams per mile. The average automobile emission rates for these pollutants will continue to decrease to 1985. While post-1985 air quality remains a matter of concern, studies are being pursued to determine whether air quality will warrant more stringent controls after 1985.

In addition, significant effort was devoted to assessment of the pact on the transportation sector the "phase-out" of lead in gasoline, as proposed by Environment Canada.

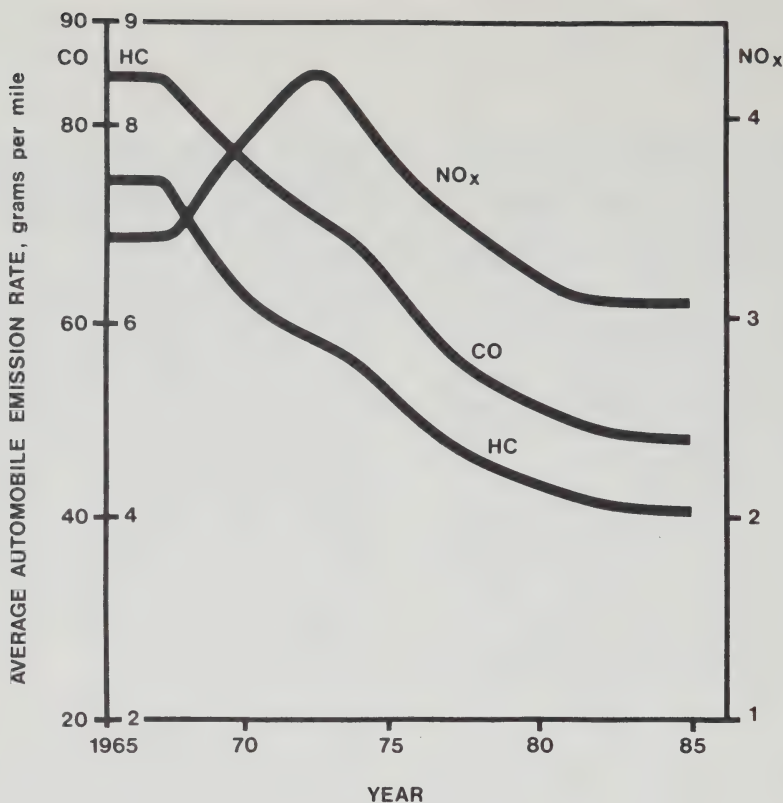


Figure 2

Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada

(HC - Unburned hydrocarbons; CO - Carbon monoxide; NOx - Oxides of nitrogen)

MOTOR	VEHICLE	FUEL	ECONOMY
-------	---------	------	---------

Canada now consumes about two million barrels of oil daily. Private automobiles and light trucks consume approximately 30%, and commercial transportation, 15%. With the continuing petroleum supply problems, the Government announced, in January 1976, a Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program directed primarily at privately operated passenger vehicles.

All Canadian automobile manufacturers and importers publicly agreed to comply with this program, which has three components:

- company average fuel-efficiency goals of 11.8 L/(100 km) in 1980, decreasing to 8.5 l/100 km in 1985 (Appendix H);
- submission of fuel consumption values for all automobile and light truck models offered for sale in Canada, for publication in the annual Transport Canada Fuel Consumption Guide;
- provision of fuel consumption labels on all automobiles delivered for sale, for the information of consumers.

To define this program and monitor compliance by industry, Transport Canada has produced program guidelines and standard test methods, as well as audited company data submissions, analyzed public complaints and conducted surveys on vehicle labelling and public use of fuel consumption information. Transport Canada also purchased and tested forty-six automobiles during 1982/83 to check data submitted by companies.

All manufacturers and importers have been complying with the program, and many have exceeded the annual objectives, effecting a 49.7% improvement in the Canadian new-car-fleet average fuel efficiency since 1973. Continued compliance with this program

should result in significantly decreasing fuel consumption through 1985. (Figure 3).

TRENDS IN ROAD SAFETY

As indicated in Figure 4, road fatalities continue to dominate the transportation safety problem, accounting for nearly 90% of all Canadian deaths due to transportation accidents. Solving the problem will require the Canada and the ten provincial and two

territorial governments to establish cost-effective safety program opportunities, and to ensure that such programs are implemented.

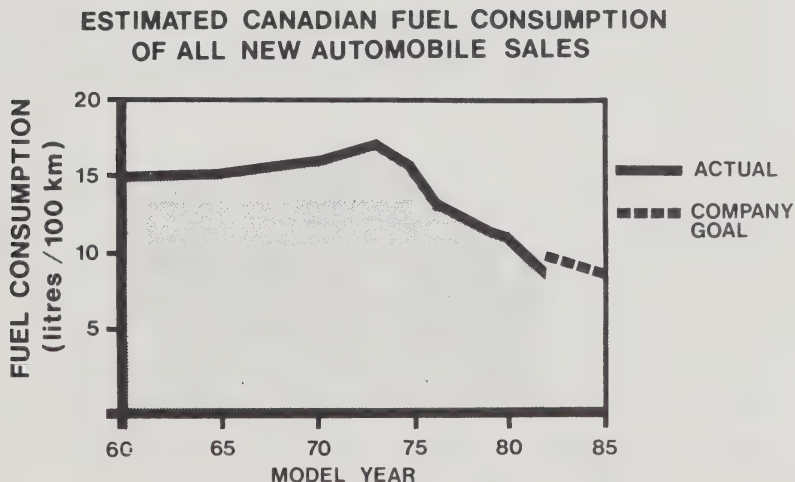


Figure 3

New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)

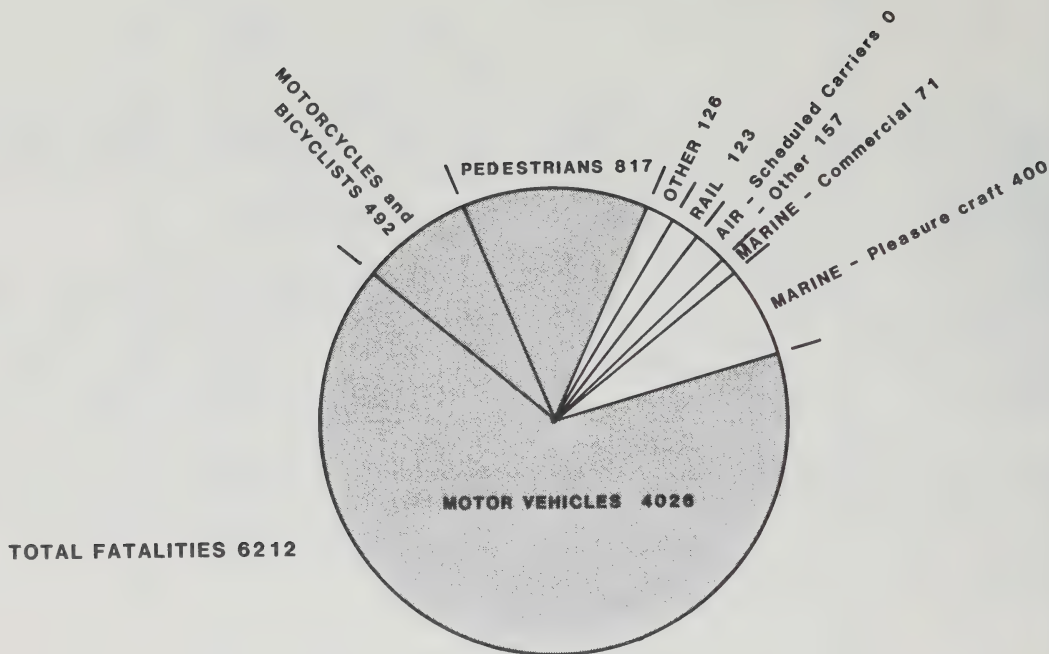


Figure 4
1980 Transportation Fatalities in Canada

To date, such efforts have received their impetus from two consecutive five-year program goals established by the Federal/ Provincial Council of Ministers Responsible for Transportation. The current program, which terminates in 1983, aims at a 17% reduction in the Canadian traffic fatality rate. Figure 5 demonstrates that this goal will likely be achieved.

At this time, however, certain trends that will influence future road safety are becoming apparent. The economy will recover, resulting in increased motor vehicle travel (2% to 3% per annum) and equivalent increases in traffic fatalities. The energy problem remains, with its continuing requirement for energy conservation.

Smaller cars, and increasing shift from rural to urban driving and an aging driver population will influence accident exposure and severity. On balance, traffic casualties will rise unless new measures are instituted to forestall them.

Foreseeable vehicle safety improvements include improved or modified standards for occupant protection, daytime running lights, improved side-impact protection and better braking. Other potential measures, perhaps introduced as vehicle options, might include three-point rear seat belts, head light washers/wipers and integral head restraints on vehicle passenger seats. Roadway improvements will continue, and driver training and licensing programs will likely be improved.

CONCLUSIONS

Examination of the trends in road accidents and the traffic characteristics that determine them suggests that, without additional effective counter-measures, fatalities and injuries will increase annually. It is possible to reduce these casualties and their \$3.5 billion annual cost through a continued effort by all governments to coordinate, implement and maintain cost-effective road safety measures. To be entirely effective, such measures must be based on a scientific approach using appropriate base data, which will further support Canadian road-safety research efforts. Such research is essential if we are to continue to have available the information required for road-safety program decisions in future years.

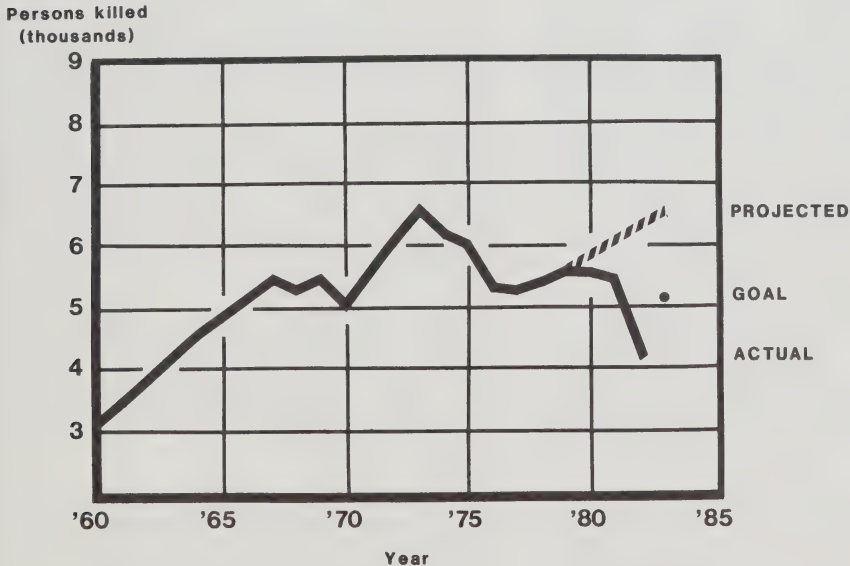


Figure 5
Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Chief

The priorities for the Division are: the evaluation and development of vehicle safety standards; the development of measures to discourage drinking and driving and encourage increased seat-belt use. While impaired driving has been of major concern to the Division since its creation, the past year seen a new emphasis on the subject owing to citizen activist groups focussing the public's attention on the subject. For years, the Division has collected data on impaired driving to monitor the trends. In the past year a number of additional studies were undertaken or planned.

IMPAIRED DRIVING

While the most common type of impairment to safe driving is alcohol, other drugs are frequently found in the bodies of drivers killed in accidents. A series of studies by the Division's Road Safety Unit located at the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine in Toronto has examined the ways that driving performance is affected by various impairments. Since surveys have shown that marijuana is often found in combination with alcohol in night-time victims, a study of the effects of this combination on driving has been planned for 1983. The design of the study and the pilot testing of the design was completed by the end of March 1983.

RESULTS FROM 1981 SURVEYS OF DRIVERS' ALCOHOL USE

Some initial results were presented in the previous Annual Report of

alcohol-use surveys conducted in Quebec, Saskatchewan, and British Columbia during 1981. Further analyses were subsequently completed and reported during the year.

Some of the findings were as follows:

i) Sex of driver. Male drivers were much more likely than female drivers to have been drinking and to be impaired, in all three provinces. The males constituted between 75% and 83% of the drivers on the roads during survey hours, and even larger proportions of the impaired drivers.

ii) Age group of drivers. The most striking finding is the high proportion of drivers on the road who fell into the youngest age group, 16-24. This age group spans only nine years, but contributed 36% of all drivers in British Columbia and Quebec, and 52% in Saskatchewan. Drivers 25-39 years old had the highest impairment rates, though the highest was shared by the 16-24 group in British Columbia. In the other two provinces this 16-24 group had the lowest impairment rate. The youngest group, however, was such a large proportion of drivers that they constituted 43% of all impaired drivers in Saskatchewan, 38% in British Columbia and 27% in Quebec.

iii) Night. Some interesting differences emerge among the provinces. In Saskatchewan and Quebec, the highest proportion of traffic occurred Thursday night, while in British Columbia, it was

Saturday night. In British Columbia and Saskatchewan, the BAC levels were highest Saturday night, while in Quebec, they were higher Wednesday and Friday nights. Overall, Saturday night clearly provided the highest proportion of all impaired drivers in British Columbia, while Thursday night provided the highest in the other two provinces.

iv) Time. The results show that traffic volume fell consistently through the four time periods as night progressed, with the last 90-minute period providing only about 12% of traffic in all three provinces. The proportion of drivers impaired increased through the night, with only 1-3% of all drivers impaired between 2100 and 2230 hours, but 10-15% between 0130 and 0300. In consequence, the later time periods provided a large proportion of the impaired driving population -- 60-70% on the road after midnight.

v) Vehicle type. Passenger cars naturally dominated traffic; more than 80% of drivers in British Columbia and Saskatchewan and more than 90% of those in Quebec were in passenger cars rather than light trucks or motor-cycles. However, BAC levels were generally higher in drivers in light trucks than in cars, so they make a disproportionate contribution to the impaired driving population.

vi) Driver seat-belt use. Some caution must be exercised in using the estimates of seat-belt use from the survey, as subjects were observed in some cases buckling their belts while approaching the survey sites. If we assume, that practice was not correlated with the other variables recorded in the survey, some comparisons can be made.

All three of the survey provinces have legislation requiring seat-belt use. Driver use overall was estimated at 50% in British Columbia, 76% in Saskatchewan and 51% in Quebec (all several percentage points higher than observed in the Department's daytime survey in November 1981). BAC levels were consistently higher among non-wearers, however, so that, of the impaired driving population, about 64% were unbelted in British Columbia and Quebec, and about 40% in Saskatchewan.

Several studies have examined the problem of driving while impaired (DWI) in Canada. A national household survey was planned and initiated to determine the knowledge and attitudes of Canadians concerning DWI. A total of 2,000 Canadians are being asked about the perceived seriousness of DWI, self-reported drinking and driving, perceived likelihood of apprehension for DWI, and attitudes toward various potential counter-measures. These data will be analyzed to determine the factors that predict DWI and will be used to focus the development of techniques to deter impaired driving.

A study has been initiated in Atlantic Canada to determine the percentage of drivers leaving taverns who are legally impaired and the ways they might be dissuaded from such activity. On leaving the tavern for the night, patrons are asked to participate in a drinking survey. After providing information on the number of drinks consumed and the way they plan to get home, patrons provide a breath sample which indicates their level of impairment. Phase I of this research indicates that about 40-50% of driving patrons are impaired. Phase II will determine whether providing information about their level of impairment to patrons will

affect the extent of their drinking and/or their decision to drive. Phase III will examine the impact of police enforcement on impaired driving. This project will help focus countermeasure activities on a major source of the DWI problem and identify techniques for dealing with it.

The Division prepared a discussion paper which reviews previous efforts in Canada and abroad to abate impaired driving through police enforcement. Past enforcement efforts have at best resulted in temporary reductions in DWI. The paper also reviews the potential benefits of various legislative and operational changes that could result in more efficient and effective enforcement. Legislative changes reviewed include lower legal limits, random roadside checks, random breath testing and short-term licence suspensions, while operational modifications encompass police selection and training, visual detection cues and the timing and location of enforcement. It is concluded that DWI enforcement could be more effective if highly publicized, periodic, night-time, random breath testing blitzes were conducted at unpredictable times and locations. The paper will be used to guide the planning of future research activities in the enforcement of DWI.

SEAT-BELTS

During the year the province of Newfoundland enacted mandatory seatbelt use legislation, the fifth province to do so.

Seat-belt use was again surveyed nationally during November 1982. Table 1 and Figure 1 add the results of this survey to those of the surveys made by the Directorate since 1975 to show the

ways use has changed nationally over the period.

The 1982 survey showed that average use had increased significantly since the previous year, to 44.3% from 36.8%. This was the highest national rate ever observed, and reflects particularly an increase in use in those provinces that have legislation requiring seat-belt use (Newfoundland, Quebec, Ontario, Saskatchewan and British Columbia). Table 2 shows that use in these provinces averaged 53.9%, and was as high as 67% in Newfoundland and 66.5% in Quebec. In the other five provinces average use was only 11.8%.

Table 1

Estimates of National Seat-Belt Use
1975-82

Survey year	% of drivers wearing lap and/or shoulder belts	% of drivers wearing shoulder belts
1975	14.0	
1977	38.2	
1979	42.9	36.4
1980		34.7
1981		36.8
1982		44.3

A study conducted in the Ottawa area examined the effect on seatbelt use of a roadside sign, which read "Drivers wearing seat belts yesterday, 67%". In

% Drivers
wearing seat belts

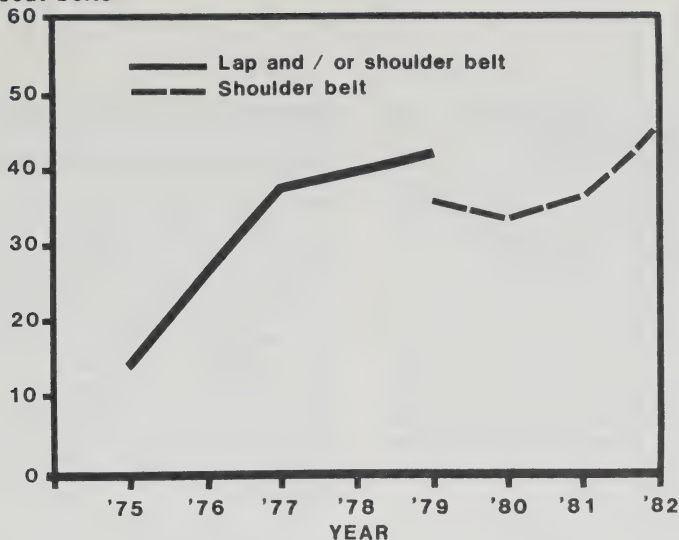


Figure 6
Seat Belt Use in Canada, 1975-1982

Table 2
Estimates of Shoulder Seat Belt Use
According to 1980, 1981 and 1982 Surveys

Province	% of Drivers Wearing Shoulder Belts in Cars Equipped With Shoulder Belts			% of Drivers Wearing Shoulder Belts In All Cars		
	1980	1981	1982	1980	1981	1982
Newfoundland	2.8	8.6	67.8	2.7	8.1	67.0
P.E.I.	6.2	3.4	7.2	6.1	3.4	7.2
Nova Scotia	9.3	11.4	8.7	9.0	11.0	8.5
New Brunswick	5.6	8.1	4.2	5.2	8.1	4.2
Québec	39.0	40.7	67.5	37.9	39.9	66.5
Ontario	43.7	52.5	48.9	42.3	50.6	47.3
Manitoba	6.0	6.4	7.0	5.5	6.1	6.1
Saskatchewan	60.7	50.5	48.4	56.1	48.6	46.9
Alberta	12.7	11.0	17.1	11.5	10.5	16.6
British Columbia	49.3	42.4	53.0	44.8	39.5	50.4
Provinces with no seat belt legislation	9.3	9.4	12.2	8.5	9.1	11.8
Provinces with seat belt legislation	43.9	46.8	55.4	42.0	45.2	53.9
Canada	36.4	38.1	45.6	34.7	36.8	44.3
Shoulder Belt Fitting:	1980: 95.0 %					
	1981: 97.4 %					
	1982: 96.8 %					

the presence of the sign, seat belt use increased by 10% and the buckling of belts by non-wearers doubled while stopped in front of the sign. The sign can best be employed in conjunction with seat-belt use enforcement and incentive programs to promote seat belt use.

VEHICLE SAFETY-STANDARDS DEVELOPMENT

Two vehicle countermeasures that have the apparent potential to reduce accidents and their severity are the use of daytime running lights and improved occupant restraints.

DAYTIME RUNNING LIGHTS

Accident-causation research studies have demonstrated that the use of daytime running lights (DRL) to enhance the conspicuity of a vehicle has the potential of reducing multi-unit accidents. Preliminary evaluation suggested that year-round use of DRL (e.g. low-beam headlights) could reduce all road accidents in Canada by more than 6%.

Based on the results of national surveys of DRL use conducted during three seasons between 1981 and 1982, the present annual usage of DRL is estimated to be about 14%. These data, combined with the Scandinavian experience, suggest that a properly chosen DRL system promises to be a cost-effective countermeasure.

More information is being sought to assist in assessing the impact of mandatory DRL use in Canada. A study has been completed of the current headlamp replacement rate and its associated costs. To explore the feasibility of conducting a field study to validate the safety benefits of DRL, a study is underway considering the

costs of several alternative designs.

IMPROVED OCCUPANT-PROTECTION CRITERIA

In support of Transport Canada's commitment to maintain and improve the level of protection afforded vehicle occupants by restraint systems, a major research programme was initiated in 1980 to develop improved criteria governing such systems. Phase I of the programme, presently in progress, addresses the protection requirements of front-seat occupants in frontal impacts with respect to the head, face, chest and abdomen.

As presently proposed, assessment of restraint system performance with respect to the head, face, and chest will be made on the basis of a 48-km/hr barrier collision using suitably instrumented test dummies. In regards to head and chest injuries, current efforts are being directed to the development of test dummies that possess more human-like response characteristics and to the identification of appropriate failure criteria. The work on facial injury is focussed on the development of a frangible faceform that could be incorporated in the test dummy. As for the abdomen, the main objective of the study is to identify the essential characteristics of seat and seat belt that would preclude improper deployment of the belt over the abdomen. This portion of the research programme is expected to generate a set of design requirements that would apply to all occupant restraint systems incorporating a lap belt.

The bulk of the research activities associated with this phase of the study is scheduled to be completed by the fall of 1983. At that time, an extensive experimental program will be initiated to

demonstrate the feasibility and practicality of the performance criteria and test devices developed during this phase of the study.

REPORTS AND PUBLICATIONS, 1982/83

1. PUBLICATIONS

a) Outside Publications:

Arora, H.R. and Lawson, J.J.:

"Estimates of seat belt use in Canada from National Surveys 1975-1981", Proceedings of the 26th Conference of the American Association of Automotive Medicine, October 1982, Arlington Heights, IL, AAAM, 1982, pp. 183-196.

Burtch, T.M., Sanderson, R.W., and Irwin, P.S.: "Vehicle Downsizing and Road way Design in Canada", ITE Journal, Vol. 53, no. 2, February 1983, pp. 14-19.

Dawson, N.E. and Jonah, B.A.

Attitudes toward and use of child restraints in Canada. Twenty-sixth Annual Proceedings, American Association for Automotive Medicine, 1982.

Jonah, B.A., Dawson, N.E.

Predicting reported seatbelt use from attitudinal and normative factors. Accident Analysis and Prevention, 1982, 14, 4, 305-309.

Jonah, B.A., Dawson, N.E. MacGregor, C.G. and Wilde, G.J.S. Promoting seatbelt use. A comparison of three approaches. Twenty-sixth Annual Proceedings

American Association for Automotive Medicine, 1982.

Lawson, J.J.: "Canadian Department of Transport National Driving Survey 1978-79", Accident Analysis and Prevention, v. 15, no. 5 (1982), pp. 371-380.

Lawson, J.J.: "Recent work in Canada on the development of traffic conflicts techniques", in Proceedings of the Third International workshop on Traffic Conflicts Techniques, Leidschendam, Netherlands, April, 1982, J.H. Kraay, ed., Leidschendam: Institute for Road Safety Research SWOV, 1982.

II. PAPER PRESENTATIONS

Burtch, T.M.: "Vehicle Downsizing and Roadway Design in Canada" paper presented to the Institute of Transportation Engineers' 52nd Annual Meeting, Chicago, August 1982.

Burtch, T.M. and Wilson, S.C. "Highway Design and Traffic Operations" a halfday seminar presented to the Technical Traffic Accident Investigation Course, Canadian Police College, Ottawa, August 1982.

Dalmotas, D.J.: "Injury Mechanisms to Occupants Restrained by Three-Point Seat Belts in Side Impacts" SAE International Congress and Exposition, Detroit, Michigan, 1983.

Jonah, B.A. Driver behaviour, legislation and enforcement. Paper presented at Canadian Multidisciplinary Highway

Safety Conference, Halifax, May, 1982.

Jonah, B.A. and Wilde, G.J.S. A comparative study of the effects of enforcement and posted feedback upon compliance with seat belt legislation. Paper presented at the Canadian Psychological Association Convention, Montréal, June, 1982.

Lawson, J.J.: "Some experience in Canada with problems of short-term evaluation of safety measures", paper presented to the OECD Seminar on Short-term and Area-Wide Evaluation of Safety Measures, Amsterdam, April 1982.

Sanderson, R.W. and Scott, A. "The Effect of Downsizing of Vehicles on Geometric Design of Canadian Highways" paper presented to Annual Conference of Roads and Transportation Association of Canada, Halifax, September 1982.

Stewart, D.E.: "Evaluation the motorists' risk of encountering an accident, injury, fatality on our Canadian roads and highways: how safe are we?", paper presented to the Conference of the Canadian Association of Applied Social Research, Ottawa, June 1982.

III. UNPUBLISHED TECHNICAL MEMORANDUM

TMRS 8201: Procedures Manual for Traffic Conflicts Observers, Irwin, P.S., Sanderson, R.W., June 1982.

TMRS 8202: Testing and Calibration of the Roadside Hazards Simulation Model. Lenz, M., August 1982.

TMSE 8201: Seat belt use by Canadian drivers, November 1981. Arora, H.R., October 1982.

TMSE 8202: Infant carrier restraint systems: experimental design, testing and analyses. Stewart, D.E., October 1982.

TMSE 8203: Maximum head excursion in front impact: child restraints tethered and untethered (DCIEM test data). Stewart, D.E., November 1982.

TMSE 8204: Maximum head excursion in front impact: child restraints performance by seat configuration and age of dummy (Calspan test data). Stewart, D.E., November 1982.

TMSE 8301: Presentation on fuel consumption survey results, March 1983. Lawson, J.J., March 1983.

IV. REPORTS TO THE DEPARTMENT ON CONTRACTED WORK

DelCan. On Highway Evaluation of Splash and Spray Alleviation Devices Under Cold Weather Operating Condition, Phase II, June 1982.

DelCan. Study of the Frequency and Cost of Vehicle Lighting Maintenance and Lamp Replacement, February 1982.

R.E. Dewar, University of Calgary
- Evaluation of Dangerous Goods
Route Symbols, June 1982.

E. Hauer, University of Toronto -
On the Quality of Some Procedures for the Identification of
Hazardous Sites, January, 1983.

Market Facts of Canada Limited.
National Survey of Day-time Use of Running Lights,
technical appendix and fieldwork report for wave III,
August 1982.

G.E. Smallwood, McCormick Rankin
and Associates Ltd. - Guide for
the Design of Roadway Lighting,
March 1983.

Thompson Lightstone and Company
Limited. National seat belt
use survey - 1982 fieldwork
report and technical appendix,
November 1982.

MOTOR VEHICLE REGULATIONS

R.R. Galpin
Chief

OVERVIEW

During fiscal year 1982/83, the Motor Vehicle Regulations Division continued to manage effective motor vehicle safety programs and a successful voluntary motor vehicle fuel economy program. The industry continues to introduce significant technological design and manufacturing changes rapidly; with increasing government and public interest in improved fuel consumption and motor vehicle safety performance, demands have been steadily increasing for automotive-engineering regulatory services, vehicle testing and evaluation projects.

The Canadian automotive industry, in 1982/83, continued to experience major production and sales disruptions in North America and most countries abroad, complicated by the introduction of many new more fuel-efficient models. Significant decreases in Canadian road casualties during the year reflected reduced and more careful driving with safety vehicles. In Canada and the United States, there are continuing public and government concerns to reduce regulatory demands on the industry, while improving motor vehicle safety and fuel economy. These have presented major challenges to both the automotive industry and the regulatory programs of Transport Canada.

RESPONSIBILITIES

Three established responsibilities of the Division are:

- 1) the development and enforcement of safety regulations, safety standards and related test the authority

of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts applicable to new motor vehicles and tires;

- 2) the provision of accurate motor vehicle performance information to the public, and engineering assistance to accident and defect investigations, provincial motor vehicle safety programs, and to many smaller Canadian companies;
- 3) the administration of the Canadian voluntary motor-vehicle fuel-economy program, operating under the concepts of the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act which has not been proclaimed. Motor vehicle regulatory programs involve approximately 13 million Canadian motor vehicle owners and drivers. They directly affect the design, manufacture and importation of as many as 2.5 million motor vehicles and 30 million tires annually by 1,800 Canadian companies. Many of these companies are relatively small, highly specialized organizations doing limited assembly work on truck bodies, trailers, utility and recreational vehicles, and specialized modifications including alternative fuel systems.

OBJECTIVES

The objectives of the Division continue to be to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption resulting from the use of motor vehicles, through programs that:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost-effective safety standards;
 - reduce the environmental impact of exhaust and noise emissions from motor vehicles, through cost-effective safety regulations and safety standards;
 - assist in improving the safety of vehicles in use, through engineering support for accident and defect investigations and for special provincial motor vehicle programs;
 - maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable motor vehicle safety standards; and
 - reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.
- the joint Industry/Government motor vehicle fuel economy program, which more than achieved Government targets for company-fleet average fuel consumption of 9.8 litres per 100 kilometres for 1982, with an actual new vehicle fleet average of 8.5 L/100 km. This represents a reduction of 48.5% from the new motor vehicle fleet average of 1973. Consumption by the 1983 national fleet is forecast to be a 49.7% improvement over the 1973 fleet, with a target of 9.0 L/100 km;
 - the organization with Environment Canada for comprehensive studies and Socio-Economic Impact Analyses for post-1985 emissions, with results expected in late 1983;
 - the approval by Parliament, in July 1982, of the new Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act;
 - the continuation of establish motor vehicle compliance inspection and testing program resulted in the recall of 104,432 motor vehicles and 42,861 tires to correct non-compliance conditions; the recall of 17,000 vehicles to correct fuel consumption deficiencies; 801 company and vehicle compliance audit inspections and evaluations; and resolution and correction of 226 investigations of apparent non-compliance, primarily occurring in medium and smaller companies;
 - the proposal, finalization and publication in the Canada Gazette of twenty amendments and new safety standards, which included clarification of substantive regulations; improved occupant protection standards for infant carriers, booster

PROGRAM RESULTS

The Motor Vehicle Regulations Division is organized to concentrate technical and administrative expertise in three sections: Automotive Safety Engineering; Regulations Enforcement; and Energy and Emissions Engineering. Significant activities and results of these regulatory programs are provided in the individual Section reports and appendices. Special programs and studies, and some of the results achieved in 1982/83, include:

cushions, child restraint systems, and light truck crash worthiness; standards for propane and compressed natural gas fuel system integrity; motorcycle controls and windshields, and automobile control identification.

To improve the efficiency, economy and effectiveness of evaluations, inspection, testing and monitoring programs, plans were developed to expand the use of computerized data-processing equipment and procedures expected to be introduced in 1983.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

This Section is primarily responsible for development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles and motor vehicle tires. Appendix B lists the standards in effect March 31, 1982, and the types of vehicles to which they apply.

These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, while maintaining equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence, and to remain current with regulatory and technological developments, the Section maintains technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations, and safety agencies at home and abroad.

Safety Standards

The following safety requirements were published during the fiscal year.

Substantive regulations. Amendments to these regulations were generally administrative in nature, addressing the National Safety Mark and the Statement of Compliance Label, and selected metric refinements.

Infant seating and restraint systems. This new standard ensures a minimum level of safety, in the event of an accident, for infant carriers that are designed to protect children weighing less than 9 kg. This standard provides for a dynamic test on an acceleration sled to assess the performance of the infant carrier.

Motorcycle controls. This amendment extends the applicability of the Control and Display Standard to include the motor-driven cycle and moped types of vehicle.

Motorcycle windshields. This amendment extends the applicability of the Glazing Materials standard to include the motor-driven cycle and moped types of vehicle.

Vehicle identification number. This amendment requires the use of seventeen-character code to identify a vehicle, specifies the type of information to be represented in that code, and is identical with a new U.S. requirement.

Propane fuel systems. This new standard introduces requirements for propane fuel systems used in road-going vehicles. No comparable U.S. Federal standards exists yet.

CNG fuel systems. This new standard introduces requirements for compressed natural gas (CNG) fuel systems used in road-going vehicles; this standard reflects unique Canadian requirements.

Rearview mirrors. The standard addressing the mirror used by school bus drivers to survey the area immediately in front of the bus (colloquially known as the cross-over mirror) was amended to permit new types of mirror to be used giving a broader field of view. This standard is considered an important factor in the quest for improved school-bus safety, since, according to statistics available, pedestrian children immediately adjacent to a school bus are in more danger than those inside the bus itself.

Light truck crashworthiness. Standards that render the interior of a passenger car less hostile in the event of an accident were extended to include light trucks and vans. This amendment is part of an overall programme, which is extended to improve the safety of these other vehicle types to that provided in passenger cars.

Temporary exemption. An exemption from certain safety standards addressing sun visors and windshield wipers was granted to Anden Holdings Limited for the Auburn Boat-tail Speedster. The exemption was granted on the grounds that compliance would create substantial financial hardship for the manufacturer.

Booster cushion. This new standard was introduced to specify a minimum level of safety for booster cushions to be used in motor vehicles. The cushion seats larger children in an elevated position so that seat belt adopts itself to the bone structure of the child.

Appendix C lists these publications and their appropriate reference numbers. Regulatory proposals of significance were as follows:

(a) Child Seating. The regulation was proposed governing the design of child seats for children weighing 9 and 18 kg. This regulation was based on one administered by the Department of Consumer and Corporate Affairs and incorporates many of the recommendations of a special Task Force convened by that Department.

(b) Control Identification. A revision to this standard was published that would specify additional identification symbols and include requirements for electronic displays.

(c) Motorcycle Definition. A change to the definition of a motorcycle was proposed to prevent misuse of that definition. Enclosed vehicles, which should be properly classed as trucks or passenger cars, would be prevented from being classed as motorcycles, as can occur in the U.S.

Appendix D lists the regulatory proposals.

(d) Projects. Engineering projects to and develop safety standards were completed on a number of topics, notable examples being stability of passenger cars under braking and crash tests of vehicles fuelled by compressed natural gas. Other project activities of interest included planning tests for vehicles for the handicapped, a winter visibility survey, and heavy truck brake tests. In addition, information brochures were completed and published on the safety standards applying the various types of vehicles, to assist individuals and smaller companies in identifying regulatory requirements.

National and International Standards

Automotive Safety Engineering personnel participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Economic Commission for Europe (ECE), the Canadian Standards Association (CSA), and the International Standards Organization (ISO). Staff also participated in working meetings of the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian Gas Association (CGA).

REGULATIONS ENFORCEMENT

Enforcement of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Regulations is the responsibility of twenty-seven engineers, technologists and support staff, who administer testing and inspection programs to monitor industry's self-certification. Instances of non-compliance are investigated with the manufacturers and importers. Production changes and recalls are monitored and legal case files are prepared as a basis for prosecution, where required.

Testing

The objective of compliance testing is to independently monitor the manufacturer's own testing and production quality control, by sampling vehicles and components purchased through normal distribution channels. Where all randomly selected samples pass the tests, Transport Canada has a high level of confidence in the manufacturer's self-certification. In the event of a test failure, an investigation into its cause is carried out with the company involved. Appendix E summarizes compliance-testing results.

The testing itself is thoroughly checked, and the failure mode of the vehicle or component analyzed. A test failure may indicate a design, manufacturing or isolated problem. Where non-compliance is established, the manufacturer is required to provide a satisfactory correction, which may include redesign, improved quality control and correction of existing vehicles by recall, subject to severe financial penalties upon convictions of violating the safety legislation.

The testing is carried out at the Motor Vehicle Test Centre, the Department of the Environment Emission Testing Laboratory, the Department of National Defence Quality Engineering Test Establishment, the Canadian Standards Association laboratories, and other government and private laboratories listed in Appendix F.

Results for 1982/83 include completion of 481 different tests involving 114 vehicles and 2,100 components, including 1300 tires. There were fifteen investigations of test failures.

Inspection

Appendix G summarizes company audit inspections made across Canada to monitor the vehicle and tire manufacturing and importing activities of some 1,800 companies subject to the Regulations. The companies, which range from the largest international automobile and tire manufacturers to small trailer and truck body assemblers, include the bus, truck, motorcycle and snowmobile industries.

Inspections include detailed examination of vehicles and audits of certification test and production records, to

establish that the company is adequately self-certifying its entire production. For many companies, the inspector is the company only contact with Transport Canada and Motor Vehicle Safety Regulations, and the information and advice offered during visits is an important part of the program.

Component samples are procured directly from manufacturers' production lines according to a testing plan developed from field inspection information and past testing information.

Where there are instances of non-compliance, the company is notified in writing, and corrective action in the form of revised production or vehicle recalls is monitored. If appropriate corrective action is not taken, legal case files are prepared.

Results for 1982/83 include 801 company and vehicle inspections and 179 notifications of non-compliance identified from inspection and testing.

Eleven recall campaigns involved 25,932 vehicles as a result of compliance enforcement investigations. A further 78,500 vehicles and 42,861 tires were recalled in twenty-four campaigns by their manufacturers for specific instances of non-compliance determined by their own quality control and field service programs. Some 226 non-compliance investigations were resolved as a result of recalls, production modifications and other reasons, including cessation of vehicle production.

Other Programs

Compliance staff monitor private importation of vehicles by individuals, prepare authorizations for use of nati-

onal safety marks and component-approved code marks, respond to public complaints on compliance-related items such as seat belts and tires, manage the vehicle test fleet, develop test procedures and equipment, and manage other related Branch projects.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

This Section administers the federal government/industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program and develops Canada Motor Vehicle Safety Standards and test methods for vehicle emissions.

The primary objectives of the Section are to:

- assist in the federal energy conservation program by promoting the introduction, sale and use of more fuel-efficient vehicles; and
- reduce death and impairment of health caused by automotive emissions of airborne pollutants.

The first objective is met by: producing an annual guide listing fuel consumption ratings for new passenger cars, light trucks, and special purpose vehicles; ensuring the labelling of new motor vehicles with fuel consumption information; monitoring the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issuing procedures for the motor-vehicle industry to use in testing their vehicles; and testing as many as one hundred vehicles per year to verify the published fuel consumption ratings. In addition, complaints from the public are handled concerning fuel consumption performance of individual vehicles.

The second objective is met under the authority of the Motor Vehicle Safety Act by preparing analyses of the social and economic impacts of potential new or revised emission control regulations for considerations of Inter-departmental committees, and cabinet approval, and by drafting related test methods.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, Environment Protection Agency, Department of Transport (NHTSA), international engineering and energy organizations, the motor vehicle industry (including component suppliers), and other federal and provincial government departments. Particularly close liaison is maintained with the Department of Energy, Mines and Resources, and Environment Canada.

The Section has an approved staff of eight person-years.

Energy Conservation Information

For 1983 the historical two annual editions of the Transport Canada Fuel Consumption Guide were replaced by an Advance Notice Flyer followed by one annual edition of the Guide. The Fuel Consumption Guide is a booklet listing the urban and highway fuel consumption estimates and a fuel consumption rating for comparative purposes for most models of passenger cars and light trucks sold in Canada. Approximately 1.4 million copies of the 1983 Guide have been distributed.

The Guide is distributed through provincial driver-and vehicle-licensing offices, various federal and provincial government offices, Caisse Populaire offices in Quebec, automobile dealers and automobile clubs. The effectiveness of

the public information program is evaluated on an on-going basis, with new measures implemented as necessary. A nationwide survey was commissioned in 1982/83 to determine public perception, understanding, and acceptance of the Guide. Results of the survey will be available in 1983/84. To enhance public awareness of the Guide, two national advertising campaigns and a marketing campaigns through Petro-Canada were completed in 1982/83.

In accordance with the voluntary labelling program, all vehicle manufacturers are requested to affix a label to each vehicle to indicate its fuel consumption rating. The information is intended to assist consumers in choosing a fuel-efficient vehicle among competing models. During 1981/82, a nationwide survey of new vehicle dealerships was undertaken to determine the extent of label retention. The results indicated some resistance to the labels from vehicle dealers. As a result, each vehicle manufacturer and importer was asked to re-emphasize the program's objectives to their dealers and to implement improvements at the dealership level. Regulations Enforcement inspectors conducted a follow-up survey in 1982/83. This survey revealed some improvement in the level of label retention over 1981/82 but indicated that significant improvement was still necessary to comply with the requirements of the labelling program. This was again brought to the attention of manufacturers and importers and is being closely monitored.

Seven fuel consumption complaints were received during the year. Each was fully analysed and a response sent to each complainant, which in a number of cases resulted in improved fuel conservation.

The fuel company and national fleet average fuel consumption is calculated, monitored and compared to that in the federal objectives. The objective for the 1983 model year is 9.0 L/(100 km). All companies with significant sales in Canada are expected to meet or exceed this objective. The actual sales-weighted average consumption for all companies is projected at 8.3 L/(100 km).

The projected national 1983 model year passenger-vehicle fleet average fuel consumption has improved by 49.7% since 1973, the worst year on record. Appendix H shows the performance for all companies combined since 1960, and the goals for 1980-1985 for each company.

A comprehensive computer data base, the Vehicle Fuel Economy and Emissions System (VFEES), is under development scheduled for 1983/84. VFEES will enhance the administration of the voluntary Fuel Economy Program, provide into policy decisions related to the need to proclaim the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act, and serve as a primary enforcement tool under the Act if it is proclaimed at a future date.

Testing

To generate data for the Fuel Consumption Guide, and to calculate the fleet average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories using approved Transport Canada test methods. These estimates are submitted to the department before, or concurrent with, introduction of the new model-year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data the Directorate representative purchases new vehicles from automobile dealers and tests their fuel consumption.

Management of the vehicle test program is a major Section activity. Forty-six vehicles were purchased in 1982/83 for fuel consumption testing. Another forty-six were purchased in Regulations Enforcement for emissions' and fuel consumption testing. Vehicles are selected according to sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor performance and consumer complaints. Vehicles are usually purchased in identical pairs for greater statistical reliability of results. Testing is done at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville and at the Environment Canada laboratories in Ottawa.

The test program consists of emission component part number audits, kilometrage accumulation under controlled conditions for 6,400 km, and testing for fuel consumption on a chassis dynamometer. If results match those provided by the manufacturer within a reasonable tolerance for test variability, the vehicles are released to other (safety standards) test programs, or sold through Crown Assets Disposal Corporation. At least four and as many as twenty dynamometer tests may be performed on a vehicle that fails the test. Unacceptable differences between Transport Canada results and those of the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause. Twenty-five new investigations were opened during the year and eighteen were closed. One investigation has resulted in the recall of 17,000 vehicles to correct fuel consumption deficiencies.

The testing unit provides technical comment and advice on Directorate energy research projects and carried out engineering projects and studies related to testing, regulatory development, and

energy conservation. During 1982/83, an on-going program was undertaken to improve laboratory quality control and investigate the correlation between the Canadian government, U.S. E.P.A., and manufacturers' testing facilities. A major test project that was also completed evaluated the exhaust emissions, fuel consumption, performance, and driveability as a function of emission control design level (ref. SAE paper # 821191). These evaluations included dynamometer and on-road tests at various test temperatures ranging from -15°C to 30°C.

Regulatory Development

This section is responsible for the development and implementation of effective safety standards, regulations and test methods related to vehicular emissions. Six new and proposed motor vehicle safety regulations, amendments, and test methods are under development. These include the regulations for post-1985 emissions and the test methods for vehicle emissions. Both are scheduled for completion in 1983/84. Significant engineering analysis has also been applied to assessing the impact, on the transportation sector, of a proposed lead-in-gasoline phase-down, being developed by Environment Canada.

Additional responsibilities include specifying the requirements for the motor vehicle industry under the Voluntary Fuel Economy Program in the Fuel Economy Program in the Fuel Consumption Guidelines, produced by the Section each year. These take the form of directions and agreements which are to be met on a voluntary basis. Also included in this document is the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology.

MOTOR VEHICLE INVESTIGATIONS

Barry Kershaw
Chief

The Motor Vehicle Investigations Division is accountable for the enforcement of Section 8 (Notice of Defects) of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts. The Division investigates complaints from the public alleging safety-related defects and, once the facts are ascertained concerning the problem, ensures that the manufacturer or importer is fully aware of the information.

Where a defect is determined, the Division ensures that the company provides the required notice to the owners of the vehicles affected. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible. Information concerning motor vehicle recalls is disseminated to the public.

The Division is accountable for the evaluation, under field conditions, of the performance of safety features of motor vehicles involved in collisions. Directorate researchers and standards' engineers use the data in reviewing the need for new or improved safety regulations.

PUBLIC COMPLAINTS AND RECALLS

This Section provides the initial point of contact between the Department and the public. Staff receive phone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued on the Department's computer and sent to the Defects Investigation Section for analysis. Non-safety complaints are referred to the appropriate Federal or Provincial agency, or to the manufacturer or importer.

In 1982/83, 898 safety-related complaints were recorded, and a further 1,001 non-safety-related complaints were processed but not catalogued on the computer. Appendix I continuous summary of the nature of the safety problems reported by the public.

In 1982/83, 102 motor vehicle and six tire recall campaigns, conducted by forty-four different companies, involved the recall of 234,701 vehicles and 47,238 tires. The general level of activity denoted by these data parallels that experienced in 1981/82, and reflects a further decrease from the large numbers of complaints and vehicles recalled in the 1977 to 1980 period. During these four years, an average of 1.24 million vehicles and 233,000 tires was recalled annually. These reductions suggest that the long-term objective of Transport Canada's vehicle safety program is being achieved, and that manufacturers' design and quality control procedures are now ensuring the production of safety vehicles. Appendices J&K contains details on the nature of the various recall campaigns.

Regulations require companies to report the correction rate of vehicles involved in a recall on a quarterly basis. Reporting continues for 18 months following the announcement of a recall, and is a means of monitoring the success of a recall campaign. For those vehicles recalled in 1980, the average correction rate was 46.3% compared to an average of 57.4% for the previous years. This sharp decrease was due to a large percentage of older vehicles being recalled, and problems attendant with owner notification. Six meetings were held with company officials to examine

their notification procedures, and two formal audits of recall campaigns were conducted. The information gathered revealed some mis-reporting on the part of companies and, more importantly, a need for some form of up-to-date central registry of vehicle ownership. A study of this possibility was conducted, and the alternatives will be discussed with provincial officials.

New procedures were adopted to ensure that companies provide recall campaign details in a more timely manner, and the recall campaign information system was reformatted to permit quicker response to public inquiry. The public was informed of recall action through release, to individuals, the press, and other public agencies, of 2123 copies of the monthly vehicle-recall register and 693 copies of the monthly tire-recall register.

DEFECTS INVESTIGATION

Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act, and of the Motor Vehicle Tire Safety Act, places the responsibility for determining the existence of a safety-related defect on the manufacturer or importer of the vehicle or tire. The company is required, as soon as possible, to notify the Minister of Transport and the owners of the nature of the defect and the corrective action that is to be taken.

The Defects Investigation Section investigates complaints from the public concerning problems that may affect the safe operation of a vehicle. The results of the investigation are transmitted to the manufacturer or importer to ensure that the company is aware of the pertinent facts regarding the performance of its vehicles or tires.

Major investigations are opened on apparent inherent defects affecting a large group of vehicles. These investigations usually are conducted in as-

sociation with the company, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analyses of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations to establish the safety implications of failure. Should the company not acknowledge or act upon evidence that Transport Canada considers conclusive, provisions exist to prosecute the company under the respective Acts. The Section is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case.

In 1982/83 seven major investigations were completed, encompassing 486 complaints. A further 713 complaints were investigated and the problems resolved. An increase in complexity of many of the problems investigated has been due to rapidly changing and advancing vehicle technology, and this has resulted in an increase in the average investigation time per complaint. Despite this, progress has been made in reducing the backlog of work remaining from 1981/82. The number of complaints under investigation, but unresolved at the end of the year, decreased to 429 from 693 the previous year, and complaints awaiting investigation similarly decreased to 289 to 318.

The investigative activities of the Section directly influenced eleven recall campaigns involving 46,084 vehicles in Canada and 491,000 in the United States. The investigations also led to three manufacturers issuing special service bulletins and corrective campaigns for non-safety problems, and induced two manufacturers to alter their assembly-line procedures to eliminate production problems. The Section published an advisory notice warning of hazards associated with new automobile fastener technology, and the Canadian automotive trade magazines widely reprinted this bulletin.

In addition to identifying safety deficiencies in motor vehicles, the Section actively supports the development of new safety standards by the Motor Vehicle Regulations Division. In 1981/82, the division proposed two recommendations for new or revised safety standards. A report describing an innovative motorcycle-handling test program was distributed to police agencies, outlining possible handling problems associated with their heavily loaded motorcycles.

COLLISION EVALUATION

This Section is responsible for a nation-wide accident-investigation program to evaluate, on a systematic basis, the in-field collision performance of the safety features of motor vehicles involved in accidents. The program enables a statistically sound assessment to be made of the effectiveness of existing safety standards, and forms the basis for a determination of the need for new or improved regulations. Special accident investigations are also performed in support of research projects and defect investigations.

A unit at Headquarters and investigation teams under contract at ten universities across Canada conduct field investigations. The teams have developed a respected expertise in automotive safety within the universities' engineering and medical faculties. They have established effective contacts with law enforcement agencies, local safety organizations, researchers, and provincial and local governments. In some provinces, the team is the only source of in-depth automotive-safety knowledge available, and thus benefits the citizens who would otherwise not have this service.

During 1982/83 the data collection program concentrating on light-truck and

van collisions continued, with a total of 1661 accidents being investigated by the year end. These data will be used as input to the Socio-Economic Impact Analysis studies that support the regulation-making process. As well, the data provide the basis for engineering analysis of safety problems with these vehicles, and the development of safety standards. These data are exchanged with the U.S. Department of Transportation to create a better base for research throughout North America.

The Section is continuing to collect specific information about certain items of safety performance, or about certain classes of vehicles. Of particular interest have been accidents involving child and adult restraints, school buses, propane-fuelled vehicles, and those resulting in fires.

Other special investigations were conducted to support police forces and other provincial agencies; 135 reports were prepared describing results of these investigations. The university team activities also include the provision of a regional service for investigating public complaints of vehicle safety programs. Verified cases are sent to the Defects Investigation Section for analysis. As a result of this program, 60 cases were investigated.

Other reports prepared by the teams have significantly influenced local police and emergency services, and the treatment of accident victims in hospitals. Several teams have provided impetus to provincial campaigns for improving road safety and stimulating research in the road-safety area. In May 1982, the accident investigation team led the Technical University of Nova Scotia to co-sponsor a national multi-disciplinary road-safety conference held in Halifax, Nova Scotia.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.N. Frenette
Manager

Despite the economic situation, the Test Centre succeeded in meeting the needs of its clientele during the year 1982-83.

Firstly, in accordance with its mandate, the Operations Section, conducted sixty-six standard checks, nine standard development test programs, four energy test programs, six research programs and four defect analysis test programs, on behalf of the Directorate. In addition, kilometrage-accumulation and fuel-consumption tests proceeded in accordance with the schedule established. Appendix I gives details of the road safety test program.

Secondly, the same Section took over seventy-one test programs involving the private and para-government sectors, generating revenue in the order of \$110,000.00.

The Instrumentation Section carried out work in three areas:

1) Preparation and maintenance of test systems

Many of the resources available were assigned to the maintenance, repair and adjustment of the cold-room refrigeration system, dynamo-meters, fifth wheels, collision-area propulsion system, sound-instrumentation laboratory, pendulum, standard 201 test system, skid trailer, high-speed photography system and many related measuring instruments.

To these tasks were added all related peripheral functions, such as preparation of plans and production of

special assemblies; as well, many contracts were managed that ensured the availability of the equipment for which the section was responsible.

2) Participation in tests

This Section participated in tests, which work involved installation and adjustment of systems, photography, data collection and processing or the manufacture of special mechanical assemblies. In addition to this participation, the Section was responsible for producing various informational and promotional visual documents.

3) Facilities projects and special projects

Concerned with improving the technical performance of the MVTC, the Section undertook or achieved initiatives affecting all the facilities. Major modifications to the collision-area lighting system were planned, the roll-over apparatus (standard 301) was modified and the fuel-consumption measuring cell improved. Special attention was given the computer system to increase its cost-effectiveness. The processing and accumulation of test data were given considerable attention to ensure both their reliability and availability.

The Administration Section, although working in a less quantifiable area, succeeded in achieving a number of initiatives and goals during this year, in addition to providing daily support for the activities.

A data-collection system enables us to compile the costs involved in achieving the objectives, representing one more step in the establishment of a computerized cost-accounting system. This latter project should be completed during the year 1983/84. Special efforts were made in the area of purchase and inventory control. A stock-movement recording system was established, as well as a series of effective measures to minimize the financial impact of the facilities maintenance expenses.

PROGRAMMING AND ADMINISTRATION

D. Pyers Mostyn
Chief

This Division provides, to the operational and research divisions of the Branch, policy and planning coordination, graphic and publications liaison, and administrative support in the areas of personnel, finance, contracting, information and central administrative and support services.

ORGANIZATION AND STAFF

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety functions under the organization depicted below. Within this structure, 131 person-years were provided for the 1982/83 fiscal year.

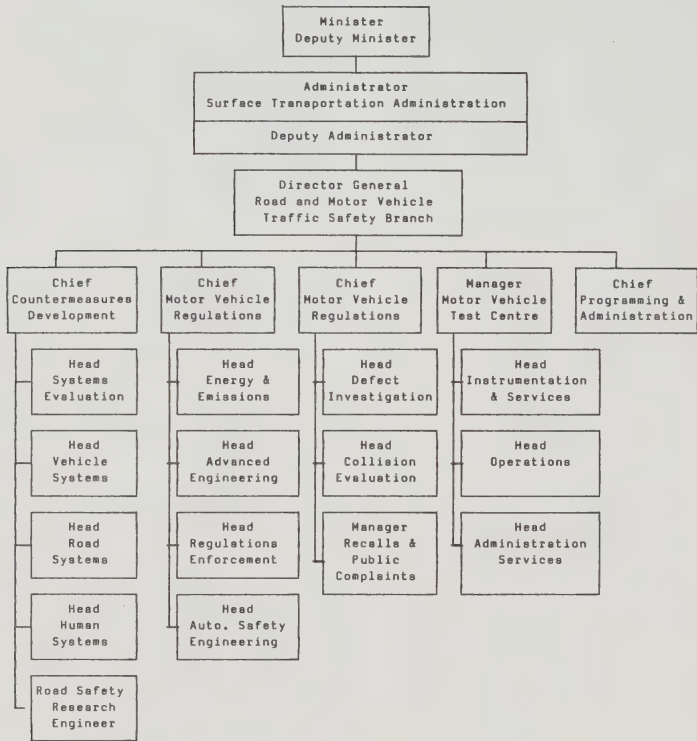


Figure 7
Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

CONTRACTUAL COMMITMENTS

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done primarily to undertake projects beyond the capability and resources of the Branch.

These contracts, relating to functions, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals by personal services contracts.

Forty-nine contracts, totalling \$1,604,000 were negotiated during 1982/83. Of this total, 31 were completed and 18 were carried forward to 1983/84.

Grants and contributions, totalling \$176,591 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

A list of major grants, contributions, and contracts negotiated by this Branch is presented as Appendix A.

FINANCIAL

Budgets, expenditures and percentage of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

Table 3

Budget and Expenditures, 1980-1983

	1981/1982			1982/1983		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	3,585,900	3,955,198	34.5	4,322,000	4,458,964	40.3
Operating Expenses	1,938,000	2,169,612	18.9	1,504,225	1,652,059	14.9
Professional Services	2,869,000	3,677,610	32.0	2,956,500	3,449,078	31.2
Capital	1,552,000	1,505,534	13.1	1,464,000	1,331,033	12.0
Grants and Contributions	189,200	192,800	1.5	181,800	176,591	1.6
Total	10,134,100	11,480,763	100%	10,428,525	11,067,725	100%
Energy R&D (NEP)						
Conservation Plan	1,365,028	1,215,371	86.6	1,797,000	1,157,973	94.1
Liquid Fuel Plan	240,000	191,542	13.6	233,000	73,163	5.9
Total	1,605,028	1,406,913	100%	2,030,000	1,231,136	100%

PUBLICATIONS

During 1982/83, the Branch published the following technical reports, posters and brochures, which were distributed nationally and internationally to organizations and individuals interested and involved in road safety:

- 1) 1982 Road Safety Annual Report.
- 2) Private importation of a motor vehicle into Canada.
- 3) Keep them safe.
- 4) 1980 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics.
- 5) Fuel Consumption Guide.
- 6) Safety Standards:
 - Automobile
 - School Bus
 - Truck, Bus MPV
 - Motorcycles & Snowmobiles

The Branch, in cooperation with the University-based Multi-Disciplinary Accident Investigation Teams, prepared for publication 11 Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division. These reports are circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/82	Canadian Standards Association Rexdale, Ontario	To perform testing services of motor vehicle components for the evaluation of compliance with safety standards.	\$ 289,407.00 136,195.00 (82/83) 153,212.00 (83/84)
April/82	Calspan Advanced Technology Center Corporation Buffalo, N.Y., U.S.A.	To dynamically test child restraints and other restraint devices for children.	49,987.00 (U.S.) 61,484.01 (Can.)
April/82	Law Enforcement Consultants Dartmouth, N.S.	To conduct research which will determine (a) the effect of monthly posting of feedback on speeding; (b) the effect of city-wide use of feedback on speeding.	13,247.36
April/82	Market Facts of Canada Ltd.	To conduct national survey of daytime running lights (DRL) in summer of 1982.	57,750.00
May/82	W.R. Davis Engineering Ltd. Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defects investigation on an "as and when required" basis.	25,000.00
May/82	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigation on an "as and when required" basis.	25,000.00
May/82	Hovey & Associates (1979) Ltd. Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigation on an "as and when required" basis.	25,000.00
May/82	Hieatt & Associates Toronto, Ontario	To develop pilot studies on effect of marijuana and alcohol on driving.	14,943.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
June/82	Aviation Safety Engineering Laboratory Dept. of Transport, Ottawa, Ont.	To provide services for accident and defect investigations on highway transportation vehicles.	\$ 45,000.00
June/82	Quality Engineering Test Establishment Dept. of National Defence, Ottawa	To provide tire and light compliance testing for F.Y. 82/83.	244,000.00
June/82	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine Downsview, Ontario Dept. of National Defence	To provide goods and services to the Road Safety Unit for F.Y. 82/83.	60,000.00
September/82	Mt. Saint Vincent University Halifax, N.S.	To prepare study to assess effects of police enforcement and feedback on reducing the incidence of driving while impaired.	45,845.00
October/82	ISL International Services Ltd. Toronto, Ontario	To undertake two safety related Recall Campaign audits of recall numbers 8065 and 8041.	20,756.94
November /82	Thompson, Lightstone and Co. Toronto, Ontario	National Seat Belt Use Survey 1982.	58,955.00
December/82	Canadian Conference of Motor Transport Administrators Ottawa, Ontario	Second phase of agreement to develop standard respecting motor vehicles used for transportation of physically disabled persons.	15,000.00 5,000.00 (82/83) 10,000.00 (83/84)
January/83	University of Toronto Toronto, Ontario	To conduct a study of the application to countermeasures evaluation of certain decision analysis methods.	123,456.00 30,864.00 (82/83) 61,728.00 (83/84) 30,864.00 (84/85)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
February/83	Datacap Ltd. Ottawa, Ontario	To code traffic accident data.	\$ 10,000.00
February/83	Hickling-Partners Ltd. Ottawa, Ontario	To design a Daytime Running Lights and High-Mounted Brake Lights Evaluation Experiment.	18,500.00
March/83	Clapham Common Services Vancouver, B.C.	To enable Dr. C. Clapham to represent the Canadian Gas Association (CGA) in the Compressed Natural Gas (CNG) vehicles standards making process in the United States, and to report on Canadian standards making and related research.	15,000.00 5,000.00 (82/83) 10,000.00 (83/84)
March/83	Statistics Canada Special Surveys Division Ottawa, Ontario	Partial funding for purchase of R.L. Polk's VINA computer software package to be used for the Passenger Car Fuel Consumption Survey.	50,721.00
March/83	Market Facts of Canada Ltd. Toronto, Ontario	Alcohol and driving national survey.	91,075.00 11,500.00 (82/83) 79,575.00 (83/84)
March/83	Humanchine Inc. Richmond Hill, Ontario	To conduct field study to determine effects of marijuana and alcohol on driving performance.	179,711.00 1,573.33 (82/83) 178,137.67 (83/84)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

=====			
DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
<u>GRANTS & CONTRIBUTIONS</u>			
April/82	Roads and Transportation Association of Canada Ottawa, Ontario	Support of the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the roads sector.	\$ 131,800.00
May/82	University of Western Ontario London, Ontario	To identify failure modes in occupant restraint webbing.	10,562.50
October/82	Sherbrooke University Sherbrooke, Québec	To assist in a proposed experimental study of the aerodynamic interaction between large trucks and passing passenger cars.	32,400.00 16,000.00 (82/83) 16,400.00 (83/84)

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles									
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter
Equipment	CMVSS										Trailer
Control Location	101	●	●					●	●		
Shift Sequence	102	●	●					●	●		
Defrosting Defogging	103	●	●					●	●		
Wiping and Washing	104	●	●					●	●		
Hydraulic Brakes	105	●							●		
Brake Hoses	106	●	●				●	●	●		●
Reflecting Surfaces	107	●	●					●	●		
Lighting	108	●	●			●	●	●	●		●
Headlamps	108.1	●	●					●	●		
Tires and Rims	110								●		
Rearview Mirrors	111	●					●	●	●		
Rearview Mirrors	111.1								●		
Headlamp Concealment	112	●	●				●	●	●		
Hood Latches	113	●	●					●	●		
Locking System	114								●		
Vehicle Identification Number	115	●	●	●		●	●	●	●		●
Hydraulic Fluids	116	●	●				●	●	●		●
Power Windows	118							●	●		
Tire Selection and Rims	120	●	●				●	●			●
Air Brake Systems	121	●	●								●
Motorcycle, Motor Driven Cycle and Moped Brake Systems	122						●				
Motorcycle Control and Displays	123						●				
Accelerator Control System	124	●	●					●	●		●
Occupant Protection	201								●		
Head Restraints	202								●		
Impact Protection	203								●		
Steering Wheel	204								●		
											Truck
											Trailer Converter Dolly

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles													
Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck	
Glazing Materials	205	●	●				●	●	●			●		●	
Door Latches	206		●					●	●					●	
Seat Anchorages	207	●	●					●	●					●	
Seat Belts	208	●						●	●					●	
Belt Assemblies	209	●	●					●	●			●		●	
Belt Anchorages	210	●	●					●	●					●	
Nuts, Discs, Hub Caps	211							●	●						
Windshield Mounting	212	●						●	●					●	
Child Seating & Restraint Systems	213	●						●	●					●	
Side Door Strength	214								●						
Bumpers	215								●						
Roof Intrusion Protection	216								●						
Bus Window Retention , Release and Emergency Exits	217	●													
Windshield Zone Intrusion	219	●						●	●					●	
Rollover Protection	220	●													
Joint Strength	221	●													
Passenger Protection	222	●													
Fuel Systems	301	●						●	●					●	
LPG Fuel Systems	301.1	●	●					●	●					●	
CNG Fuel Systems	301.2	●	●					●	●					●	
Flammability	302	●	●					●	●					●	
Axle	901											●			
Emission Device	1101	●	●					●	●					●	
Crankcase Emission	1102	●	●					●	●					●	
Hydrocarbon and CO	1103	●	●					●	●					●	
Diesel Opacity	1104	●	●					●	●					●	
Evaporative Emission	1105	●	●					●	●					●	

B-3

PROPOSED STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I
UP TO MARCH 1983

<u>Standard or Section Number (Publication date)</u>	<u>Content</u>
CMVSS 1101: (26 June 82)	Removes requirement for a fuel requirement label that is visible to the driver.
CMVSS 213.2: (14 August 82)	Introduces a new standard for child booster cushion devices.
CMVSS 210.1 and 213: (12 February 83)	Introduces a new standard for tether anchorages for child restraints and establishes minimum performance criteria for child restraint systems.
CMVSS 101: (19 February 83)	Adds control and display symbols that have been approved by the International Organization for Standardization.
CMVSS 105: (19 February 83)	Cross references brake failure labelling with CMVSS 101.
CMVSS 108: (19 February 83)	Cancels a proposal to require rear turn signal lamps to be yellow.
Section 2: (5 March 83)	Clarifies the definition of motorcycle.

STANDARDS AND AMENDMENTSPUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART IIUP TO MARCH 31, 1983

<u>Standard or Section Number (Publication Reference)</u>	<u>Content</u>
Sections 2.1, 3, 4, 6, 7 & 8: (SOR 82-482)	Updates information on statement of compliance label.
CMVSS 213.1: (SOR 82-569)	Introduces a new standard for infant carrier.
CMVSS 123 205: (SOR 82-656) *	Extends applicability of control and glazing requirements to motor driven cycles and mopeds and requires that certain controls be on two and three wheeled vehicles.
CMVSS 301.1 & 301.2: (SOR 82-754)	Introduces a new standard for gaseous fuel system integrity.
CMVSS 111: (SOR 82-918)	Eliminates explicit reference to radius of curvature of school bus cross-over mirror.
CMVSS 200, 201, 203 & 204 (SOR 83-138)	Extends applicability of occupant protection requirements to light trucks, buses and multi-purpose passenger vehicles.
CMVSS 213.2: (SOR 83-176)	Introduces a new standard for child booster cushion devices.
* CMVSS 115: (SOR 82-753)	Increases scope of vehicle identification number requirements.

REGULATIONS ENFORCEMENT
VEHICLE & COMPONENT TEST PROGRAM 1982/83

<u>Standard Number and Title</u>	<u>Test Agency</u>	<u>Components per Test</u>	<u>Tests(C)</u>	<u>Resulting Investi- gations</u>
CMVSS VEHICLE STANDARDS				
103 Defrosting & Defogging	MVTC	1	6	1
202 Head Restraints	MVTC	1	24	-
208 Seat Belts	MVTC	1	30	-
210 S/Belt Anchorages	DE/MVTC/FORD	1	3	1
212 Windshield Mounting	MVTC	1	6	-
217 Bus Window Retention	MVTC	1	1	-
301 Fuel Systems	MVTC	1	6	-
301.1 LPG Fuel Systems	Calspan	1	1	-
1103 Exhaust Emissions	DOE	1	46	7
1106 Noise	H.K.W.	1	12	-

CMVSS COMPONENT STANDARDS

106 Brake Hoses	CSA/QETE	19	7	-
108 Lighting	CSA/QETE	19	7	-
116 Hydraulic Fluids	CSA	1	2	-
205 Glazing Materials	CSA	27	2	-
206 Door Latches	CSA	2	1	-
209 Belt Assemblies	CSA	13	22	1
302 Flammability	CSA	3	32	2
1201 Lighting	CSA/QETE	6	2	-

CMVTSS TIRE STANDARDS

109 Passenger Cars	QETE	24(av.)	49	3
119 Other Vehicles	QETE	8	59	2

<u>Y.T.D. TOTALS:</u> Standards	20			
Vehicle Tests	135			
Component Tests	<u>222</u>	(involving 2,509 individual components)		
Total Tests	357			
Investigations	20			

¹ Refer to Appendix F.

² Any variation between the number of tests shown above and those in Appendix M of the test centre input is due to differences in reporting dates.

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING THE FISCAL YEAR

CALSPAN	Arvin Calspan, C.P. 400, Buffalo, NY, 14225. Tel.: (716) 632-7500
CSA	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario. M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
DE	Davis Engineering Limited, 1481 Cyrville Road, Ottawa, Ontario. K1B 3L7 tél.: (613) 746-3760
DOE	Environment Canada, Emission Testing Laboratory, The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario. K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
H.K.W.	Harford, Kennedy, Wakefield Limited, 1727 West 2nd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
MVTC	Motor Vehicle Test Centre, Transport Canada, 6th Avenue and Street "A", Camp Bouchard, P.O. Box 285, Blainville, Québec. J7E 4J2 Tel. (514) 430-7981
QETE	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario. K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
TES	T.E.S. Limited, P.O. Box 9372, 2548 Sheffield Road, Ottawa, Ontario. K1G 3V1 Tel. (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENTFIELD INSPECTION SUMMARY

<u>Prescribed Class of Vehicle</u>	<u>Manufacturers on Record</u>	<u>Number of Inspections</u>	<u>Importers on Record</u>	<u>Number of Inspections</u>
Bus	19	9	7	1
Chassis-Cab	16	40	5	10
Competition Motorcycle	1	1	4	7
Competition Snowmobile	1	1	4	7
Minibike	1	1	7	7
Motorcycle	1	2	31	31
Multipurpose Passenger Vehicle (MPV)	131	61	22	11
Passenger Car	40	28	43	60
Snowmobile	1	4	6	6
Snowmobile Cutter	6	1	-	-
Trailer	521	318	60	26
Trailer Converter Dolly	5	4	-	-
Truck	377	156	17	-
Tire	6	2	200	16

Total number of companies on record: 1884

Total number of field inspections: 801 (including Fuel Consumption Label Survey - 124 dealers)

75 (Brock Bldg.)

CANADA
NEW PASSENGER VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

<u>Actual</u>	<u>L/100 km</u>	<u>MPG</u>
(all companies combined)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.6
1979	11.4	24.6
1980	10.5	27.7
1981	9.5	30.4
1982	8.5	33.6
1983	8.4	33.6

Goals

(Individual companies)

1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	9.0	31.4
1984	8.7	32.5
1985	8.6	33.0

APPENDIX I

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 898 PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1983

SYSTEM	PASSENGER CARS	MULTIPURPOSE PASSENGER VEHICLES	BUSES	TRUCKS	CHASSIS CAB	TRAILERS	MOTORCYCLES	SNOWMOBILES	TOTAL
Steering	88	5	4	7	1			1	106
Service Brakes	137	2	6	18		4	1		168
Parking Brake	1		3						4
Suspension	73	5	2	8		6	5		99
Tires	56	7		13					76
Fuel Supply	28	1	1	4					34
Engine	68			4			1		73
Powertrain	67	2	7	10					86
Structure	68	2	1	1		5			77
Electrical	20			1					21
Visual	33	2							35
Lighting	3			1					4
Interior System	77	6	3	3					89
Heating & Ventilation			1	1					1
Accessories	22	2					1		25
Other	1								1
Towing				3		2			5
Totals	742	34	27	74	1	17	8	1	904

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
American Motors (including Renault)	(3) 7,897					(6) 9,490
A.H.A. MFG.	(1) 7					(1) 7
ATCO Ltd.		(1) 150				(1) 150
Aurora	(1) 31					(1) 31
B.M.W.	(1) 522					(1) 522
Belgium Standard Ind.			(1) 13			(1) 13
Camions Pierre						
Thibault						
Canadian Blue Bird		(2) 100				(1) 1
Les Carrossieres						(2) 100
d'auto art						
Les cyclomoteurs de	(1) 3					(1) 3
Montreal						
Chrysler	(6) 31,501	(1) 127			(1) 1,500	(1) 1,500
Paul Memers & Fils		(1) 41				(7) 31,628
Ford	(9) 35,075	(13) 9,030				(1) 41
Fred Delley					(1) 499	(22) 44,105
General Motors	(1) 71,534	(7) 1,947			(1) 1,951	(17) 73,841
Honda					(1) 1,951	(1) 1,951
Hutchison Industries			(1) 3			(1) 3
International Harvester		(4) 3,279				(4) 3,279
Kawasaki						(1) 2,060
Mack		(2) 635			(1) 2,060	(1) 2,060
Mercedes Benz	(1) 10,855					(1) 10,855
Motor Coach Industries		(2) 3,782				(2) 3,782
Nissan	(3) 15,516	(3) 138				(3) 15,516
Paccar						(3) 138
Pacific Truck & Trailer						(1) 9
Pierreville Fire Trucks						(1) 9
Porcupine Trailers		(1) 555				(1) 555
Presvac Systems			(1) 20			(1) 20
Provost Car	(1) 1		(4) 120			(1) 1
Raglan Welding			(1) 72			(4) 120
Solaris			(1) 70			(1) 70
Subaru	(4) 20,625					(4) 20,625

APPENDIX J

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Trailmobile	(3)		(1)			(1) 23
Volkswagen	5,970		23			(3) 5,970
Van Conversions		(1) 5				(1) 5
Welles Corporation		(1) 5				(1) 5
Westank-Willock			(1) 9			(1) 9
Western Star		(1) 106				(1) 106
Yamaha					(1) 4,600	(1) 4,600
Totals	(43) 199,536	(46) 20,030	(8) 211	(1) 4,600	(4) 6,010	(102) 230,387

* Number of vehicles involved (with number of recall campaigns indicated in brackets).

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NUMBER OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NUMBER OF CAMPAIGNS
B.F. Goodrich			60	1
Dunlop	4,020	4,020		1
Firestone	294	882		1
General			3,276	2
Goodyear			39,000	1
Totals	4,314	4,902	42,336	6

NUMBER OF TIRE CAMPAIGNS

6

NUMBER OF TIRES INVOLVES

47,238

NUMBER OF VEHICLES INVOLVED

4,314

1982-83 FISCAL YEAR RECALL TOTALSNUMBER OF
VEHICLES INVOLVED

230,387
4,314

234,701
 =====

NUMBER OF
RECALLS

102
6

108
 =====

Motor Vehicle Safety
 Motor Vehicle Tire Safety

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS
APRIL 1, 1982 THROUGH MARCH 31, 1983

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES & MOTORHOMES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(4) 12,328*	(11) 2,032		(1) 4,600		(16) 18,960
Brakes	(7) 36,357	(5) 5,291			(1) 499	(13) 42,147
Suspension, Wheels	(3) 2,256	(3) 142	(7) 141			(13) 2,539
Tires	(2) 134	(2) 22				(4) 156
Fuel Supply	(3) 15,922	(3) 1,127			(1) 2,060	(7) 19,109
Engine	(3) 7,242	(2) 4,839				(5) 12,081
Powertrain	(5) 23,252	(4) 295			(1) 1,951	(10) 25,428
Structure	(6) 17,849	(3) 246				(9) 18,095
Electrical	(1) 1,661	(1) 135				(2) 1,796
Lighting and	(1) 7,927					(1) 7,927
Communications	(1) 642					(1) 642
Interior	(7) 73,966	(12) 5,971	(1) 70		(1) 1,500	(21) 81,507
Accessories						
Other						
Totals	(43) 199,536	(46) 20,030	(80) 211	(1) 4,600	(4) 6,010	(102) 230,387

* Number of vehicles involved (with number of recall campaigns indicated in brackets).

TEST PROGRAMFORTHE ROAD AND MOTOR VEHICLE SAFETY BRANCH1) CHECKING OF STANDARDS

<u>Titles</u>	<u>CMVSS</u>	<u>Number of vehicles checked</u>
Windshield defrosting and defogging	103	six
Head restraints	202	twenty-three
Seat-belt installations	208	twenty-three
Seat-belt assembly anchorages	210	three
Windshield mounting	212	six
Bus-window retention, release and emergency exits	217	one
Fuel-system integrity	301	four

2) DEVELOPMENT OF STANDARDS

<u>Titles</u>	<u>Description</u>
Vehicles using gaseous fuels	Rear-end collision tests on vehicles operating on compressed natural gas and propane.
Fuel-system integrity (compressed natural gas)	Head-on and rear-end collisions on vehicles operating on compressed natural gas and gasoline.
Daytime running lights	Collection of data on impact of running lights on fuel consumption.
Trailer-truck braking	Evaluation of the performances of braking systems (anti-lock).
"Securiflex" windshield	Evaluation of windshields equipped with a plastic skin over their inside surfaces.
Bumpers at 4 km/h	Testing of bumpers at an impact speed of 4 km/h.

Defrosting for light truck	Development of a defrosting standard applicable to light trucks.
Trailer truck vs urban vehicle	Photographing of manoeuvres involving a trailer truck and an urban vehicle.
Stability of vehicles on braking	Determination of the locking characteristics of the rear wheels.

3) ENERGY PROGRAM

<u>Titles</u>	<u>Description</u>
Accumulation of kilometrage	Accumulation of 362,000 kilometres on fifty-nine vehicles in accordance with a standard cycle.
Fuel consumption	Checking of fuel-consumption rates (fifty-five vehicles; 440 dynamometric tests).
Comparison of Canadian/American vehicles	Comparison of the energy performances of Canadian and American versions of eight vehicles.
Omega evaluation	Energy evaluation of a "fuel economizer".

4) RESEARCH PROGRAMS

<u>Titles</u>	<u>Description</u>
Braking of windows	Evaluation of the consequences of rear side windows breaking.
Braking	Evaluation of the braking power of three vehicles equipped with disc brakes on all four wheels.
Motorcycles	Evaluation of the influence of side supports in tight turns (seven vehicles) and stability at high speed (four vehicles).

4.	PROGRAMMES DE RECHERCHE	Titres	Description	Evaluation Omega	Comparaison de véhicules Canada/ Etats-Unis	Evaluation énergétique d'un "économiseur de carburant".
3.	PROGRAMME ÉNERGÉTIQUE	Titres	Description	Accumulation de kilométrage	Consommation de carburant	Vérification des cotes de consommation de carburant (55 véhicules; 440 essais dynamométriques).
	Stabilité des véhicules en freinage	Camion-remorque vs véhicule urbain	Développement d'une norme de dégivrage applicable aux camions légers.	Essais de pare-chocs à 4 km/h.	Développement d'une norme de dégivrage applicable aux camions légers.	Prise de vues de manoeuvres impliquant un camion-remorque et un véhicule urbain.
	Pare-brise "Securiflex"	Pare-chocs à 4 km/h	Essais de pare-chocs à une vitesse d'impact de 4 km/h.	Développement d'une norme de dégivrage applicable aux camions légers.	Prise de vues de manoeuvres impliquant un camion-remorque et un véhicule urbain.	Détermination des caractéristiques de blocage des roues arrière.
	Bris de vitres	Evaluation des conséquences du bris de vitres latérales arrière.	Evaluation du freinage de trois véhicules munis de freins à disques aux quatre roues.	Evaluation de l'influence des supports latéraux dans les virages serrés (7 véhicules) et de stabilité à haute vitesse (4 véhicules).	Evaluation des performances énergétiques de versions canadiennes et américaines de huit véhicules.	Comparaison des performances énergétiques de versions canadiennes et américaines de huit véhicules.
	Freinage	Evaluation du freinage de trois véhicules munis de freins à disques aux quatre roues.	Evaluation de l'influence des supports latéraux dans les virages serrés (7 véhicules) et de stabilité à haute vitesse (4 véhicules).	Evaluation des conséquences du bris de vitres latérales arrière.	Evaluation du freinage de trois véhicules munis de freins à disques aux quatre roues.	Evaluation de l'influence des supports latéraux dans les virages serrés (7 véhicules) et de stabilité à haute vitesse (4 véhicules).
	Motocyclette	Evaluation de l'influence des supports latéraux dans les virages serrés (7 véhicules) et de stabilité à haute vitesse (4 véhicules).	Evaluation des conséquences du bris de vitres latérales arrière.	Evaluation du freinage de trois véhicules munis de freins à disques aux quatre roues.	Evaluation de l'influence des supports latéraux dans les virages serrés (7 véhicules) et de stabilité à haute vitesse (4 véhicules).	Evaluation des conséquences du bris de vitres latérales arrière.

PROGRAMME D'ESSAIS
POUR

LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

1.	VERIFICATION DE NORMES	NSVAC	Nombre de véhicules vérifiés
Titres			

103	Dégivrage et désembuage	202	Appui-tête
208	Installations des ceintures de sécurité	23	
210	Ancrage des ceintures de sécurité	3	
212	Cadre de pare-brise	6	
217	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	1	
301	Système d'alimentation en carburant	4	

2. DÉVELOPPEMENT DE NORMES

Titres			
--------	--	--	--

Véhicules à carburant gazeux	Essais de collisions arrière sur véhicules fonctionnant au gaz naturel comprimé et au propane.	Collisions frontales et arrière sur véhicules fonctionnant au gaz naturel comprimé et à l'essence.	Utilisation des phares en plein jour
Système d'alimentation en carburant (gaz naturel comprimé)	Collisions frontales et arrière sur véhicules fonctionnant au gaz naturel comprimé et à l'essence.	Collection de données de l'impact sur la consommation de carburant de l'utilisation des phares en plein jour.	Freinage camion-remorque
Évaluation des performances des systèmes de freinage (anti-blocage).			

CATÉGORIES DE VÉHICULES VISÉES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL
DU 1^{er} AVRIL 1982 AU 31 MARS 1983

SYSTÈME DEFECTUEUX	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Direction	(4) 12,328*	(11) 2,032		(1) 4,600		(16) 18,960
Freins	(7) 36,357	(5) 5,291			(1) 499	(13) 42,147
Suspension, Roues						
Pneus	(3) 2,256	(3) 142	(7) 141			(13) 2,539
Circuit de carburant	(2) 134	(2) 22				(4) 156
Moteur	(3) 15,922	(3) 1,127				(7) 19,109
Transmission	(3) 7,242	(2) 4,839			(1) 2,060	(5) 12,081
Châssis	(5) 23,252	(4) 255			(1) 1,951	(10) 25,428
Circuit Électrique	(6) 17,849	(3) 246				(9) 18,095
Système d'éclairage et de signalisation	(1) 1,661	(1) 135				(2) 1,796
Équipement intérieurs	(1) 7,927					(1) 7,927
Accessoires	(1) 642					(1) 642
Autres	(7) 73,966	(12) 5,971	(1) 70		(1) 1,500	(21) 81,507
Totaux	(43) 199,536	(46) 20,030	(80) 211	(1) 4,600	(4) 6,010	(102) 230,387

* Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèses).

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VÉHICULES AUTOMOBILES

CONSTRUCTEUR (MARQUE)	NOMBRE DE VÉHICULES	PNEUS E.M.	PNEUS DE SECOURS	NOMBRE DE CAMPAGNES
B.F. Goodrich			60	1
Dunlop	4,020	4,020		1
Firestone	294	882		1
General			3,276	2
Goodyear			39,000	1
Totaux	4,314	4,902	42,336	6

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS	NOMBRE DE PNEUS VISÉS	NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS
6	47,238	4,314

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1982-1983

	NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPELS	NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS
Loi sur la sécurité des véhicules automobiles	102	230,387
Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles	6	4,314
	108	234,701
	====	=====

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Trailmobile	(3)		(1)			(1) 23
Volkswagen	5,970					(3) 5,970
Van Conversions		(1) 5				(1) 5
Welles Corporation		(1) 5				(1) 5
Westank-Willock			(1) 9			(1) 9
Western Star		(1) 106				(1) 106
Yamaha				(1) 4,600		(1) 4,600
Totaux	(43) 199,536	(46) 20,030	(8) 211	(1) 4,600	(4) 6,010	(102) 230,387

* Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèses).

CONSTRUCTEUR IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
American Motors (y compris Renault)	(3) 7,897				(3)	7,897
A.H.A. MFG.	(1) 7				(1)	7
ATCO Ltd.	(1) 150	(1)			(1)	150
Aurora	(1) 31				(1)	31
B.M.W.	(1) 522				(1)	522
Belgium Standard Ind.			(1) 13		(1)	13
Camions Pierre						
Thibault		(1) 1			(1)	1
Canadian Blue Bird		(2) 100			(2)	100
Les Carosseries						
d'auto art	(1) 3				(1)	3
Les cyclomoteurs de						
Montreal						
Chrysler	(6) 31,501	(1) 127		(1) 1,500	(1)	1,500
Paul Demers & Fils		(1) 41			(1)	31,628
Ford	(9) 35,075	(13) 9,030			(22)	41
Fred Deeley						
General Motors	(1) 71,534	(7) 1,947		(1) 499	(1)	44,105
Honda					(17)	499
Hutchison Industries						
International Harvester			(1) 3	(1) 1,951	(1)	73,841
Kawasaki					(1)	1,951
Mack						
Mercedes Benz	(1) 10,855	(2) 635			(4)	3,279
Motor Coach Industries	(3) 15,516	(2) 3,782		(1) 2,060	(1)	2,060
Nissan					(2)	635
Paccar		(3) 138			(1)	10,855
Pacific Truck & Trailer		(1) 9			(2)	3,782
Pierreville Fire Trucks		(1) 555			(3)	15,516
Porcupine Trailers					(3)	138
Prevac Systems			(1) 20		(1)	9
Prevost Car			(1) 1		(1)	555
Raglan Welding						
Solaris		(4) 120	(1) 72		(1)	20
Subaru	(4) 20,625		(1) 70		(4)	120
					(1)	72
					(1)	70
					(4)	20,625

SYSTÈME DE PLAINTES SUR LES VÉHICULES AUTOMOBILES
RÉPARTITION PAR PROBLÈME DE 880 PLAINTES OFFICIELLES
ANALYSÉES DURANT L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 1983

SYSTÈME	VOITURES DE TOURISME	VOITURES DE TOURISME À USAGE MULTIPLES	AUTOBUS	CAMIONS	CHÂSSIS	REMORQUES	MOTOCY- CLETTE	MOTO- NEIGES	TOTAL
Direction	88	5	4	7	1			1	106
Freins de services	137	2	6	18		4	2		168
Freins de stationnement	1		3						4
Suspension	73	5	2	8		6	5		99
Pneus	56	7		13					76
Circuit de carburant	28	1	1	4					34
Moteur	68			4			1		73
Transmission	67	2	7	10					86
Châssis	68	2	1	1		5			77
Circuit électrique	20		1	1					21
Élément de visibilité	33	2							35
Éclairage	3			1					4
Équipement intérieur	77	6	3	3					89
Chauffage et aération				1			1		1
Accessoires	22	2				2			25
Remorquage				3					5
TOTAUX	742	34	27	74	1	17	8		904

MOYENNE PONDERÉE DE LA CONSOMMATION DE TOUTES
LES NOUVELLES VOITURES DE TOURISME VENDUES AU CANADA

Données réelles	L/100 km	milles/gallon
(rendement combiné de toutes les compagnies)		
1960	15,0	18,7
1965	15,0	18,7
1970	15,5	18,1
1973	16,5	16,8
1974	15,9	17,8
1975	15,3	18,3
1976	13,2	21,4
1977	12,6	22,4
1978	11,5	24,6
1979	11,4	24,6
1980	10,5	27,7
1981	9,5	30,4
1982	8,5	33,6
1983	8,4	33,6
Buts		
(Compagnies particulières)		
1980	11,8	24,0
1981	10,7	26,4
1982	9,8	28,8
1983	9,0	31,4
1984	8,7	32,5
1985	8,6	33,0

APPLICATION DES RÉGLEMENTS

TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

Catégorie de véhicule visée	Nombre de constructeurs enregistrés	Nombre d'inspec- tions	Nombre d'importateurs enregistrés	Nombre d'inspec- tions
Autobus	19	9	7	1
Châssis-cabine	16	40	5	10
Motocyclette de compétition	1	1	4	7
Motoneige de compétition	1	1	4	7
Vélotomoteur	1	1	7	7
Motocyclette	1	2	31	31
Voiture de tourisme à usages multiples	131	61	22	11
Voiture de tourisme	40	28	43	60
Motoneige	1	4	6	6
Traineau de motoneige	6	1	-	-
Remorque	521	318	60	26
Chariot de conversion	5	4	-	-
Camion	377	156	17	-
Pneau	6	2	200	16

Nombre total de compagnies enregistrées: 1884

Nombre total d'inspections sur place: 801

(incluant l'enquête sur l'étiquette
de la consommation en carburant
auprès de 124 concessionnaires.)

75 (À l'édifice Brock)

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS

D'AVRIL 1981 À MARS 1982

CALSPAN	Arvin Calspan C.P. 400 Buffalo, NY 14225 tél.: (716) 632-7500
ACNOR	Association canadienne de normalisation 178, boul. Resdale Rexdale (Ontario) M9W 1R3
DE	Davis Engineering Limited 1481, chemin Gyrville Ottawa (Ontario) K1B 3L7 tél.: (613) 746-3760
EC	Environnement Canada Laboratoire d'essais sur les émissions Immeuble Bogue, Chemin River Ottawa (Ontario) K1A 0H3 tél.: (613) 998-4042
H.K.W.	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd. 1727, 2e Avenue ouest Vancouver (C.-B.) V6J 1H8 tél.: (604) 736-2952
CEVA	Centre d'essais pour véhicules automobiles Transports Canada 6e Avenue et Rue "A" Camp Bouchard, C.P. 285 Blainville (Québec) J7E 4J2 tél.: (514) 430-7981
QETE	Centre d'essais techniques de la qualité Ministère de la Défense nationale Ottawa (Ontario) K1A 0K2 tél.: (613) 997-2297
TES	TES Limited C.P. 9372 2548, chemin Sheffield Ottawa (Ontario) K1G 3V7 tél.: (613) 741-9402

NCSVA (NORMES RELATIVES
AUX PNEUS)

109 Voitures de tourisme	QETE	24 (en moyenne)	49	59	3
119 Autres véhicules	QETE	8			2

TOTAL: Normes:	20
Essais sur véhicules:	135
Essais sur pièces:	222
Nombre total d'essais:	357
Enquêtes:	20
	2509 pièces individuelles)

1 Voir annexe F.

2 Les différences entre le nombre d'essais indiqué ci-dessus et les chiffres de l'annexe II du document du Centre des essais sont dues à des écarts entre les dates des comptes rendus.

APPLICATION DES RÉGLEMENTS
PROGRAMME D'ESSAIS DE VÉHICULES ET DE PIÉCHULES
1982-88

Numéro et désignation de la norme	Organisme ou laboratoire d'essais 1	Pièces par essai	Nombre d'essais	Nombre d'enquêtes en ayant résulté
---	---	---------------------	--------------------	---

NCSVA (NORMES RELATIVES
AU VÉHICULE)²

103	Dégivreur et désembueur	DE	1	6
202	Appuis-tête	CEVA/TES	1	24
208	Ceintures de sécurité	CEVA	1	30
210	Installations des ceintures	CEVA/ES	1	3
212	Encadrement de pare-brise	CEVA	1	6
217	Rétention de la fenêtre	CEVA	1	1
301	a 1'auto bus	CEVA	1	6
301.1	Systèmes d'alimentation en carburant	CEVA	1	6
1103	Circuit d'alimentation en GPL	CEVA	1	1
1106	Emission des gaz d'échappement	EC	1	46
	Bruit	H-K-W	1	12

NCSVA (NORMES RELATIVES
AUX PIÉCES DE VÉHICULE)

106	Tuyaux de frein	ACNOR	19	7
108	Eclairage	ACNOR/QETE	6	46
116	Liquide pour freins	ACNOR	1	2
205	Glaces	ACNOR	27	2
206	Serrures de porte	ACNOR	2	1
209	Installation de ceintures	ACNOR	13	22
302	de sécurité	ACNOR	3	32
1201	Inflamabilité	ACNOR/QETE	6	2
	Eclairage des motoneiges	ACNOR/QETE	6	2

NORMES ET MODIFICATIONS PUBLIÉES
DANS LA PARTIE II DE LA GAZETTE DU CANADA
AU 31 MARS 1983

Contenu	Numéro de norme ou d'article (N° de référence de la publication)
Met à jour les renseignements sur la déclaration de conformité.	Articles 2.1, 3, 4, 6, 7 et 8 (DORS 82-482)
Ajoute une nouvelle norme sur les porte-bébés.	NSVAC 213.1 (DORS 82-656)
Étend l'application de prescriptions concernant les commandes et les vitrages aux vélocycleurs et cyclomoteurs et exige que les véhicules à deux ou trois roues soient dotés de certaines commandes.	NSVAC 123 et 205 (DORS 82-656)
Ajoute de nouvelles normes pour assurer l'étanchéité des circuits d'alimentation en gaz.	NSVAC 301.1 et 301.2 (DORS 82-754)
Supprime la mention explicite du rayon de courbure des miroirs orientés vers le côté des autobus scolaires.	NSVAC 111 (DORS 82-918)
Étend l'application de prescriptions concernant la protection des occupants aux camions, aux autobus et aux véhicules de tourisme à usages multiples d'un poids léger.	NSVAC 200, 201, 203 et 204 (DORS 83-138)
Ajoute une nouvelle norme sur les coussins d'appoi pour enfants.	NSVAC 213.2 (DORS 83-176)
Étend la portée des prescriptions concernant les numéros d'identification de véhicule.	NSVAC 115* (DORS 82-753)

NORMES ET MODIFICATIONS PROPOSÉES

DANS LA PARTIE I DE LA GAZETTE DU CANADA

AU 31 MARS 1983

Numéro de norme ou d'article
(date de publication)

Contenu

NSVAC 1101
(26 juin 1982)

Supprime l'exigence d'une étiquette qui indique le type d'essence à utiliser et qui soit visible par le conducteur.

NSVAC 213.2
(12 février 1983)

Ajoute une nouvelle norme sur les coussins d'appoint pour enfants.

NSVAC 210.1 et 213
(12 février 1983)

Ajoute une nouvelle norme sur les ancrages d'attache des ensembles de retenue d'enfant et fixe les critères de rendement minimal auxquels ces ensembles doivent satisfaire.

NSVAC 101
(19 février 1983)

Ajoute des symboles d'identification de commande et d'indicateur approuvés par l'Organisation internationale de normalisation.

NSVAC 105
(19 février 1983)

Soumet l'étiquette des témoins de défaillance des freins aux prescriptions de la NSVAC 101.

NSVAC 108
(19 février 1983)

Annule la proposition d'exiger que les clignotants arrière soient jaunes.

Article 2
(5 mars 1983)

Eclaircit la définition d'une motocyclette.

Catégories de véhicules																	
Catégories de véhicules		Equipement															
		NSVAC	1103	1104	1105	1106	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211
			Hydrocarbures et oxyde carbone	Opacités, moteurs Diesel	Gaz d'évaporation	Bruit	Eclairage	Numéro d'identification	Poignées	Bruit	Protection extérieure	Commande de moteur	Points d'attache	Barre de remorque	Freins	Réservoirs d'essence	
Autobus																	
Châssis																	
Motocyclette de compétition																	
Motoneige de compétition																	
Minimoto																	
Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur																	
Véhicules de tourisme à usages multiples																	
Voiture de tourisme																	
Motoneige																	
Traineau de motoneige																	
Remorque																	
Chariot de conversion																	
Camion																	

Catégories de véhicules		Equipement		NSVAC	
		Volant	204	●	Autobus
		Vitrages	205	●	Châssis
		Serrures de portes	206	●	Motocyclette de compétition
		Ancrages des sièges	207	●	Motoneige de compétition
		Installation des ceintures de sécurité	208	●	Minimoto
		Ceintures de sécurité	209	●	Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur
		Ancrage des ceintures de sécurité	210	●	Véhicules de tourisme à usages multiples
		Ecrans, enjoliveurs et chapeaux de moyen	211	●	Voiture de tourisme
		Cadre de pare-brise	212	●	Motoneige
		Systèmes de sièges et de harnais pour enfants	213	●	Traineau de motoneige
		Résistances des portes latérales	214	●	Remorque
		Pare-chocs	215	●	Chariot de conversion
		Résistance du pavillon à la pénétration	216	●	Camion
		Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	●	
		Pénétration de la zone du pare-brise	219	●	
		Protection contre les tonneaux	220	●	
		Résistances des joints	221	●	
		Protection des passagers	222	●	
		Systèmes d'alimentation en carburant	301	●	
		Circuit d'alimentation en GPL	301.1	●	
		Circuit d'alimentation en GNC	301.2	●	
		Inflammabilité	302	●	
		Essieux	901	●	
		Dispositifs antipollution	1101	●	
		Gaz de carter	1102	●	

Catégories de véhicules		Equipement		NSVAC	
Autobus	●	Emplacement des commandes	101	●	●
Châssis	●	Sélecteur de boîte de vitesses	102	●	●
Motocyclette de compétition	●	Dégivrage et désembuage	103	●	●
Motoneige de compétition	●	Essuie-glace et lave-glace	104	●	●
Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur	●	Freins hydrauliques	105	●	●
Véhicules de tourisme à usages multiples	●	Boyaux de frein	106	●	●
Voiture de tourisme	●	Surfaces réfléchissantes	107	●	●
Motoneige	●	Eclairage	108	●	●
Traineau de motoneige	●	Projecteurs	108.1	●	●
Remorque	●	Pneumatiques et jantes	110	●	●
Chariot de conversion	●	Rétroviseurs	111	●	●
Camion	●	Rétroviseurs	111.1	●	●
	●	Couvre-phares	112	●	●
	●	Attaches de capot	113	●	●
	●	Antivol	114	●	●
	●	Numéro d'identification de véhicule	115	●	●
	●	Fluide hydraulique des freins	116	●	●
	●	Glaces à servocommande	118	●	●
	●	Choix des pneus et des jantes	120	●	●
	●	Systèmes de freinage à air	121	●	●
	●	Systèmes de freinage des motocyclettes, des vélomoteurs, des cyclomoteurs	122	●	●
	●	Commandes et voyants des véhicules à deux et trois roues	123	●	●
	●	Systèmes de commande d'accélération	124	●	●
	●	Protection des occupants	201	●	●
	●	Appui-tête	202	●	●
	●	Protection contre l'impact	203	●	●

DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS			
Avril 1982	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario)	Appuyer le travail de l'Association relativement à tous les modes de transport, et surtout aux véhicules automobiles.	
Mai 1982	University of Western Ontario, London (Ontario)	Déterminer les genres de défaillance relatifs aux sangles de retenue des occupants.	10 562,50
Octobre 1982	Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec)	Aider à l'exécution d'un projet d'étude expérimentale de l'interaction aérodynamique des gros camions et des voitures de tourisme qui les doublent.	32 400,00 16 000,00(1982/83) 16 400,00(1983/84)

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA
DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

Page 3

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Février 1983	Hickling-Partners Ltd., Ottawa (Ontario)	Concevoir une expérience d'évaluation des résultats de l'allumage des phares durant le jour et de la surélévation des feux d'arrêt.	18 500.00
Mars 1983	Clapham Common Services, Vancouver (C.-B.)	Permettre à M. C. Clapham de représenter l'association canadienne du gaz (ACG) aux États-Unis au cours du processus d'établissement des normes relatives aux véhicules à gaz naturel comprimé (GNC), et de faire un rapport sur l'établissement des normes canadiennes et sur les recherches connexes.	15 000.00 5 000.00(1982/83) 10 000.00(1983/84)
Mars 1983	Statistique Canada, Division des enquêtes spéciales, Ottawa (Ontario)	Financement partiel de l'achat de l'ensemble de programme information VINA de la R.L. Polk, qui servira pour l'enquête sur la consommation de carburantes voitures de tourisme.	58 721.00
Mars 1983	Market Facts of Canada Limited, Toronto (Ontario)	Enquête nationale sur l'alcool et la conduite.	91 075.00 11 500.00(1982/83) 79 595.00(1983/84)
Mars 1983	Humanchine Inc., Richmond Hill (Ontario)	Mener une étude visant à déterminer les effets de la marijuana et de l'alcool sur la conduite des véhicules automobiles.	179 711.00 1 573.33(1982/83) 178 137.67(1983/84)

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA
DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Juin 1982	Centre d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Ottawa	Effectuer des essais de conformité des pneus et des feux de circulation pendant l'A.F. 1982-1983.	244,000.00
Juin 1982	Institut militaire et civil de médecine environnementale, Downsview (Ontario), Ministère de la Défense nationale	Fournir des biens et des services à la direction de la Sécurité routière l'A.F. 1982-1983.	60,000.00
Septembre 1982	Mt. Saint Vincent University Halifax (N.-É)	Élaborer une étude visant à évaluer les incidences de l'application des règlements par la police et de l'affichage des données sur la conduite avec facultés affaiblies sur la réduction du nombre des conducteurs qui commettent ce genre d'infraction.	45,845.00
Octobre 1982	ISL International Services Ltd., Toronto (Ontario)	Exécuter deux vérifications de campagnes de rappel relatives à la sécurité (campagnes nos 8065 et 8041).	20,756.94
Novembre 1982	Thompson, Lightstone & Co., Toronto (Ontario)	Enquête nationale de 1982 sur le port de la ceinture de sécurité.	58,955.00
Décembre 1982	Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, Ottawa, (Ontario)	Deuxième étape des travaux résultant d'un accord visant à élaborer une norme relative aux véhicules automobiles qui serve au transport des personnes physiquement handicapées.	15 000.00 5 000.00 (1982/83) 10 000.00 (1983/84)
Janvier 1983	Université de Toronto, Toronto, (Ontario)	Mener une étude de l'application de certaines méthodes d'analyses des décisions à l'évaluation des mesures préventives.	123 456.00 30 864.00 (1982/83) 61 728.00 (1983/84) 30 864.00 (1984/85)
Février 1983	Datacap Ltd., Ottawa (Ontario)	Coder des données sur des accidents de la circulation.	100 000.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA
DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril 1982	Association canadienne des normes, Rexdale (Ontario)	Effectuer des essais de composants de véhicules automobiles pour évaluer leur conformité aux normes de sécurité.	289 407,00 \$ 136 195,00 (1982/83)
Avril 1982	Calspan Advanced Technology Center Corp., Buffalo (New-York), États-Unis	Effectuer des essais dynamiques de systèmes de retenue d'enfant et d'autres dispositifs servant à immobiliser les enfants qui circulent en automobile.	153 212,00 (1983/84) 49 987,00 (E.-U.) 61 484,01 (Can.)
Avril 1982	Law Enforcement Consultants, Dartmouth (N.-É.)	Mener des recherches qui permettront de déterminer (a) l'incidence de l'affichage mensuel des données relatives aux excès de vitesse; (b) l'incidence de l'utilisation dans l'ensemble d'une ville donnée des renseignements sur les excès de vitesse.	13 247,36
Avril 1982	Markets Facts of Canada Ltd.	Mener une enquête nationale sur l'allumage des phares durant le jour, à l'été de 1982.	57 750,00
Mai 1982	W.R. Davis Engineering Ltd., Ottawa (Ontario)	Fournir au besoin des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicules automobiles.	25 000,00
Mai 1982	T.E.S. Limited, Ottawa (Ontario)	Fournir des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicules automobiles.	25 000,00
Mai 1982	Hovey & Associates (1979) Ltd., Ottawa (Ontario)	Assurer au besoin des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicules automobiles.	25 000,00
Mai 1982	Hieatt & Associates, Toronto (Ontario)	Élaborer des études-pilotes sur les répercussions de la marijuana et de l'alcool sur la conduite des véhicules.	14,943,00
Juin 1982	Laboratoire des techniques de sécurité aérienne, Transport Canada, Ottawa	Fournir des services relatifs à des enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules servant au transport routier.	45,000,00

Au cours de l'année 1982-1983, les rapports techniques, brochures et rapports publiés par la Direction, dont la liste suit, ont reçu une diffusion nationale et internationale auprès d'organismes et de particuliers qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité routière.

En collaboration avec les équipes d'enquête multidisciplinaires sur les accidents rattachées à différentes universités, la Direction a préparé et publié 11 rapports d'enquête sur des accidents de véhicule automobiles où sont décrites des études de cas menées par la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts. Ces rapports sont diffusés parmi les administrations et les chercheurs intéressés, pour fins d'analyse indépendante.

1. Rapport annuel sécurité routière 1982.

2. Importation de véhicules privés au Canada.

3. Protégez-les.

4. 1980 statistiques des accidents de la route au Canada.

5. Guide de consommation de carburant.

6. Normes de sécurité

- voitures de tourisme
- autobus scolaire
- camions, autobus et véhicules à usages multiples
- motocyclettes et motoneiges

ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

La Direction a retenu les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents, pour la consultation et l'aider à titre d'experts-conseillers relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Ces contractants se sont surtout vu confier des projets qui dépassaient la capacité et les ressources de la Direction.

Les contrats alloués, reliés aux activités de la Direction, portaient sur des travaux de recherche appliquée, des enquêtes sur les accidents de véhicules et les défauts de pièces, des projets d'étude et d'évaluation techniques, le contrôle de la consommation de carburant, des essais de véhicules automobiles, des pièces et sur des expertises énoncées par des personnes en vertu de contrat de services personnels.

Le tableau suivant présente le budget, les dépenses et les proportions des dépenses réelles de la Direction au cours des deux derniers exercices financiers.

BUDGET ET DÉPENSES

L'annexe A du présent rapport contient une liste des principales contributions versées et des principaux contrats négociés par la Direction.

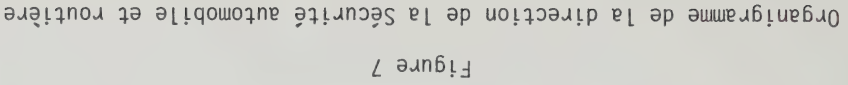
La Division a versé 176 591 \$ à titre de subventions et de contributions à des organismes à but non lucratif et à universités dans le but de les aider dans la réalisation de projets reliés à la sécurité automobile et routière. Contrats totalisant 1 604 000 \$ ont été négociés pendant l'année 1982-1983. Trente et un de ces contrats sont déjà terminés et dix-huit autres se poursuivront en 1983-1984.

Budget et dépenses, 1980-1983

1981/1982		1982/1983	
Budget	Dépenses	Budget	Dépenses
3,585,900	3,955,198	4,322,000	4,458,964
1,938,000	2,169,612	1,652,059	14.9
2,869,000	3,677,610	3,449,078	31.2
1,552,000	1,505,534	1,464,000	1,331,033
189,200	192,800	181,800	176,591
10,134,100	11,480,763	10,428,525	11,067,725
Total			100%
Energie R et D (PEN)	1,365,028	1,215,371	86.4
	Programme de remplacement	240,000	191,542
	des carburants liquides		13.6
	1,605,028	1,406,913	100%
Programme de conservation	1,797,000	1,797,000	2,030,000
			1,231,136
			100%

On trouvera ci-dessous l'organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière. Au cours de l'exercice financier 1982-1983, 131 années-personnes ont été allouées dans le cadre de l'organisation.

le cadre de l'organisation.



La productivité de la Section de l'administration est moins quantifiable, mais la Section a quand même réussi à mener à bien un certain nombre de projets et à atteindre ses buts au cours de cette année en plus de pourvoir au support journalier des activités.

Un système de collecte de données nous permet de compiler les coûts afférant à la réalisation des objectifs, un pas de plus dans la concrétisation d'un système informatisé de comptabilité de coût. Ce dernier projet devrait se concrétiser au cours de l'année 1983-1984. Le contrôle des achats et inventaires a fait l'objet d'efforts particuliers. Un système d'enregistrement des mouvements des stocks a été mis en place, ainsi qu'une série de mesures efficaces destinées à minimiser l'impact financier des dépenses d'entretien des installations.

Le Centre d'essais a réussi, malgré la conjoncture économique, à répondre aux besoins de sa clientèle au cours de l'année 1982-1983.

La Section des opérations, conformément à son mandat, a mené pour le compte de la Direction générale, 66 vérifications de normes, 9 programmes d'essais sur le développement de normes, 4 programmes d'essais énergétiques, 6 programmes de recherches et 5 programmes d'essais sur l'analyse des défauts. De plus, l'accumulation de kilométrage et les essais de consommation de carburant se sont déroulés selon le calendrier établi.

Les détails du programme d'essais de sécurité routière sont présentés dans l'annexe I.

Cette même Section a pris en charge 71 programmes d'essais impliquant les secteurs privés et para-gouvernementaux générant ainsi des revenus de l'ordre de 110 000 \$.

La Section de l'instrumentation, travaillait dans trois secteurs :

1) Préparation et entretien des systèmes d'essais

Un grande part des ressources disponibles ont été affectées à l'entretien, aux réparations et à l'étalement du système de réfrigération des chambres froides, des dynamomètres, des cinquièmes roues, du système de propulsion de l'aire de collision, du laboratoire de sonométrie, du pendule, du système d'essais de la norme 201, du véhicule tribométrique, du système de photographie à haute

vitesses et des multiples instruments de mesures pertinents. A ces tâches se sont ajoutées toutes les fonctions périphériques en découlant, telles la préparation de plans et la réalisation de montages spéciaux ainsi que la gestion de multiples contrats assurant la disponibilité des équipements sous la responsabilité de la Section.

2) Participation aux essais

Cette Section a participé régulièrement aux essais. Ce travail implique l'installation et l'étalement de systèmes, la photographie, la collecte et le traitement de données ou la fabrication de montages mécaniques spéciaux. De plus, la Section était responsable de la production de divers documents visuels d'information et de promotion.

3) Projets d'installations et projets spéciaux

Soucieuse d'améliorer le rendement technique du Centre d'essais, la Section a entrepris ou achevé la réalisation de mesures touchant l'ensemble des installations. Des modifications importantes au système d'éclairage de l'aire de collision ont été planifiées, le culbuteur (norme 301) a été modifié et la cellule de mesure de consommation de carburant a été améliorée. Le système informatique a fait l'objet d'une attention particulière afin d'en augmenter la rentabilité. Le traitement et l'accumulation des données d'essais ont reçu une part d'attention non négligeable afin d'en assurer tant la fiabilité que la disponibilité.

D'autres rapports préparés par ces équipes ont exercé une forte influence sur les services locaux de police et de

cas.
programme a permis d'enquêter sur 160 les défauts pour fins d'analyse. Ce transmis à la Section des enquêtes sur universitaires. Les cas vérifiés sont parti du champ d'activité des équipes rité impliquant des véhicules fait aussi public relatives aux problèmes de sécurité régionale d'enquête sur les plaintes du enquêtes. La mise sur pied d'un service rapports sur les résultats de ces nismes provinciaux. On a produit 135 les corps de police et d'autres orga- spéciales sont instituées afin d'aider interêt particulier. D'autres enquêtes dents suivis d'incendies, et les acci- véhicules au gaz propane, et les acci- pour adulte, les autobus scolaires, les dispositifs de retenue pour enfant et niques. Les accidents impliquant les mobile ou de certaines catégories de vé- de certains aspects de la sécurité auto- des renseignements spécifiques à propos La Section continue à recueillir

Nord.
de recherche partout en Amérique du en vue de constituer une meilleure base département des Transports des États-Unis nées font l'objet d'échanges avec le tion des normes de sécurité. Ces don- problèmes de sécurité ainsi qu'à l'adop- viront à l'analyse en laboratoire des réglementation. En outre, elles ser- sur lesquelles s'appuie le processus de des analyses d'impact socio-économique riede. Ces données constituent la base l'objet d'enquêtes à la fin de cette pé- 1982-1983: 1661 accidents avaient fait des fourgonnettes, s'est poursuivi en tions impliquant des camionnettes et nées portant spécifiquement sur les col- Le programme de collecte des don-

soins d'urgence, de même que sur le traitement hospitalier des victimes d'accidents. Plusieurs équipes ont con- tribué à la mise en oeuvre des campagnes provinciales de sécurité routière et stimulé la recherche en ce domaine. En mai 1982, l'équipe d'enquête sur les ac- cidents a incité l'Université technique de la Nouvelle-Écosse à participer à la commande d'une conférence nationale et pluridisciplinaire sur la sécurité rou-

tière à Halifax.

En plus d'identifier les défauts relatifs à la sécurité des véhicules automobiles, la Section joue un rôle actif dans la formulation des nouvelles normes de sécurité de la Division de la réglementation des véhicules automobiles. En 1982-1983, deux recommandations proposées par la Division

Les enquêtes de la Section ont directement influencé onze campagnes de rappel mettant en cause 46 084 véhicules au Canada et 491 000 aux États-Unis. Ces enquêtes ont également amené trois constructeurs à émettre des avis spécifiques et à lancer des campagnes de correction relativement à des problèmes n'ayant pas trait à la sécurité, et elles ont amené deux constructeurs à changer leurs procédés de montage de façon à éliminer des défauts de fabrication. La Section a publié un avertissement au sujet des dangers que posent les nouvelles techniques relatives aux ceintures de sécurité; cet avertissement a été largement reproduit dans les revues spécialisées dans le secteur de l'automobile au Canada.

En 1982-1983, sept enquêtes importantes portant sur 486 plaintes ont été menées à terme. L'examen de 713 autres plaintes a permis de résoudre les problèmes soulevés. Les progrès rapides de la technique automobile ont eu pour effet de compliquer plusieurs de ces problèmes et de faire augmenter le temps moyen consacré à l'instruction de chaque plaignant. Malgré cela, on a réussi à réduire l'arrière de travail de 1981-1982. Le nombre de plaintes instruites mais non encore résolues à la fin de l'année est tombé à 429 en 1983, comparativement à 693 l'année précédente, tandis que le nombre de plaintes en attente est passé de 318 à 289.

Les enquêtes sur le terrain sont menées par une unité de l'Administration centrale et par des équipes d'enquêteurs contractuels des dix universités à travers le Canada. Ces équipes ont acquis en matière de sécurité automobile une compétence reconnue au sein des facultés de génie et de médecine de leurs universités respectives. Elles ont établi des contacts productifs avec les corps de police, les organismes locaux de sécurité, des chercheurs, ainsi que les gouvernements locaux et provinciaux. Dans certains provinces où elles représentent la seule source de renseignements approfondis en matière de sécurité routière, ces équipes fournissent un service indispensable aux citoyens.

La Section est chargée de mettre en oeuvre, à l'échelle nationale, un programme d'enquête systématique sur l'efficacité sur route des dispositifs de sécurité des véhicules automobiles impliqués dans des accidents. Ce programme permet une évaluation statistique valable des normes de sécurité en vigueur, à partir de laquelle on peut juger le besoin d'ajouter ou de réviser des normes. Des enquêtes spéciales sur les accidents sont aussi menées dans le cadre de projets de recherche ou d'enquêtes sur les défauts.

EVALUATION DES COLLISIONS

concernaient la révision ou l'ajout de normes. Un rapport décrivant un programme novateur d'essais sur la conduite des motocyclistes et faisant état des problèmes pouvant être reliés à la conduite de motocyclistes tourdemment chargés a été distribué aux organismes politiques.

biles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, la responsabilité de détecter les défauts relatifs à la sécurité incombe au constructeur ou à l'importateur du véhicule. La compagnie est tenue de prévenir, le plus tôt possible, le ministre des Transports et les propriétaires de la nature du défaut et des corrections à effectuer.

La Section des enquêtes sur les défauts étudie les plaintes du public au sujet des défauts qui peuvent porter atteinte à la sécurité des véhicules. Les résultats sont communiqués au constructeur ou à l'importateur afin qu'il connaisse tous les faits ayant trait au rendement de ses véhicules ou de ses pneus.

Lorsque l'on soupçonne que des défauts de fabrication touchent des ensembles de véhicules, on institue des enquêtes importantes. Menées habituellement en collaboration avec la compagnie, ces enquêtes comportent la collecte et l'analyse technique d'une quantité suffisante de données pour déterminer la gravité du problème. Lors d'enquêtes importantes, on procède normalement à l'analyse en laboratoire des pièces défectueuses afin d'établir la source du problème, ainsi qu'à des essais sur route et à des simulations permettant de mesurer les effets d'une défaillance sur la sécurité du véhicule. Dans l'hypothèse où une compagnie ne reconnaîtrait pas les preuves jugées concluantes par Transports Canada, on refuserait d'y donner suite, elle s'exposerait à des poursuites en vertu des dispositions des deux lois susmentionnées. La Section des enquêtes sur les défauts doit aider, à cette fin, le ministère de la Justice à préparer la preuve de la poursuite.

Les règlements obligent les compagnies à déclarer tous les trois mois le taux de correction des véhicules visés par un rappel. Cette obligation reste en vigueur pendant les 18 mois suivant l'annonce d'une campagne de rappel. En 1980, 46,3% des véhicules rapelés ont subi la correction nécessaire, comparativement à un taux de correction moyen de 57,4% les années précédentes. Cette diminution marquée s'explique par le pourcentage important de véhicules plus anciens faisant l'objet de rappels, et par la difficulté de rejoindre leurs propriétaires. On a organisé six réunions avec des cadres de compagnies afin d'examiner les moyens utilisés pour avertir les propriétaires; de plus, on a procédé à la vérification en règle de deux campagnes de rappel. Les renseignements obtenus indiquent que des compagnies font parfois des déclarations inexactes et surtout, qu'il est nécessaire de tenir à jour un registre central des propriétaires de véhicules. Cette question a été étudiée, et les différentes options seront discutées avec les représentants provinciaux.

On a adopté de nouvelles marches à suivre pour garantir que les compagnies fournissent plus rapidement les renseignements relatifs aux campagnes de rappel, et on a modifié le système d'information sur ces campagnes pour répondre plus rapidement aux questions du public. Le public a été informé au sujet des campagnes de rappel par la distribution à des individus, aux journaux et à d'autres organismes publics de 2123 exemplaires du registre mensuel des rappels de véhicules et de 693 exemplaires du registre mensuel des rappels de pneus.

ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Aux termes de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automo-

La Division des enquêtes sur les véhicules automobiles est responsable de l'application de l'article 8. (Avis de défaut) de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. La Division fait enquête à la suite de plaintes du public relativement à des défauts concernant la sécurité, et s'assure que le constructeur ou l'importateur est parfaitement informé de la situation, aussitôt après la vérification des faits pertinents.

Lorsqu'un défaut est constaté, la Division voit à ce que la compagnie envoie aux propriétaires des véhicules concernés les avis qui s'imposent. Elle surveille les campagnes de rappel pour s'assurer que le plus grand nombre de véhicules possible sont rappelés. Le public est informé des campagnes de rappel de véhicules automobiles.

La Division est chargée d'évaluer sur le terrain l'efficacité des dispositifs de sécurité des véhicules impliqués dans des accidents. Les chercheurs et les ingénieurs des normes de la Direction se basent sur ces résultats pour déterminer s'il est nécessaire d'améliorer les règlements ou d'en ajouter de nouveaux.

PLAINTES DU PUBLIC ET RAPPELS

Cette Section constitue le premier trait d'union entre le Ministère et le public. Le personnel reçoit les appels téléphoniques et les lettres faisant état de problèmes que les plaignants ont eu avec leur véhicule. Ces appels et

Ces lettres sont triées sur le volet; ceux ayant trait à la sécurité des véhicules automobiles sont consignés par l'ordonnateur du Ministère et acheminés à la Section des enquêtes sur les défauts pour fins d'analyse. Les autres plaintes sont remises à l'organisme fédéral ou provincial compétent, au constructeur ou à l'importateur.

En 1982-1983, on a consigné un total de 898 plaintes concernant la sécurité, sans compter les 1001 autres plaintes n'ayant pas trait à la sécurité qui ont été traitées sans être classées dans l'ordonnateur. Les principaux types de problèmes soulevés par le public sont énumérés à l'annexe.

En 1982-1983, 44 campagnes ont mené 102 campagnes de rappel de véhicules et six campagnes de rappel de pneus mettant en cause 234 701 véhicules et 47 238 pneus. Le niveau d'activité indiquée par ces statistiques se compare à celui de 1981-1982, et dénote une nouvelle diminution par rapport au nombre élevé de plaintes et de véhicules rappelés de 1977 à 1980. Pendant ces quatre années, on avait rappelé annuellement 1,24 million de véhicules et 233 000 pneus en moyenne. Ces baisses tendent à démontrer que l'objectif à long terme du Programme de sécurité automobile de Transports Canada est en voie d'être atteint, c'est-à-dire que les constructeurs ont adopté des politiques de conception et de contrôle de la qualité leur permettant de produire des véhicules plus sûrs. Des renseignements sur les diverses campagnes de rappel sont fournis aux annexes J & K.

L'élaboration des règlements

Cette Section est responsable de l'élaboration et de l'application de normes efficaces sur la sécurité et de méthodes d'essais sur les émissions des véhicules. Elle prépare actuellement six nouveaux règlements, des amendements et des méthodes d'essais. Les principaux sujets concernent des règlements sur les émissions après 1985 et des méthodes d'essais sur les émissions des véhicules de service légers. On prévoit que ces deux projets seront complétés en 1983-1984. De plus, la Section a effectué des analyses techniques importantes pour évaluer les effets sur les transports d'un programme d'élimination progressive de l'essence au plomb que Transports Canada est à élaborer.

La Section doit aussi préciser les exigences propres à l'industrie des véhicules automobiles dans le cadre du Programme d'économie volontaire de carburant, par l'intermédiaire de directives sur la consommation de carburant qu'elle publie chaque année. Ces directives se présentent sous la forme d'instructions ou d'ententes à respecter volontaire. Enfin, ce document comprend aussi une méthode approuvée d'essais sur la consommation de carburant. Cette méthode est mise à jour chaque année pour tenir compte des dernières innovations technologiques des véhicules et des essais.

Vérifier la consommation de carburant sur un dynamomètre à chassits. Si les résultats concordent avec ceux soumis par le constructeur, compte tenu d'une tolérance raisonnable en raison des variations, les véhicules sont acheminés vers d'autres programmes d'essais (normes de sécurité) ou vendus par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne. Chaque véhicule doit être soumis entre quatre et vingt fois au dynamomètre lorsqu'il n'a pas réussi l'essai. Tout écart inacceptable entre les résultats de Transports Canada et ceux du constructeur doit faire l'objet d'enquêtes techniques pour en déterminer la cause. Au cours de l'année, 25 nouvelles enquêtes ont été ouvertes et 18 été fermées. Une de ces enquêtes a donné lieu à un rappel de 17 000 véhicules pour corriger des déficiences des systèmes de consommation de carburant.

Chaque unité d'essais émet des commentaires techniques et des conseils sur les projets de recherche en énergie de la Direction et réalise des projets techniques et des études relatives aux essais, à l'élaboration de règlements et à la conservation de l'énergie. Au cours de l'année 1982-1983, on a commencé un programme continu pour améliorer le contrôle de la qualité en laboratoire et pour analyser la corrélation entre les installations d'essais fédérales, celles de l'E.P.A. aux États-unis et celles des constructeurs. On a complété un projet important d'essais pour évaluer les émissions de gaz d'échappement, la consommation de carburant, le rendement et la qualité de la conduite en fonction du niveau de contrôle d'émission (voir le document n° 821191 de la SAE). Ces évaluations comprennent des essais au dynamomètre et sur route à des températures d'essais variant entre -15°C et 30°C.

Essais

jet d'une analyse et une réponse a été renvoyée à chaque plaignant. Il est à noter que dans un certain nombre de cas cette démarche s'est traduite par une consommation améliorée de carburant.

Les cotes de consommation moyenne de carburant des parcs d'automobiles commerciaux et national sont calculées, contrôles et comparées aux objectifs fédéraux. L'objectif pour les modèles de l'année 1983 est de 9,0 L/100 km. On s'attend à ce que toutes les entreprises qui réalisent des ventes substantielles au Canada rencontrent ou dépassent cet objectif. On prévoit que la moyenne pondérée de la consommation réelle de toutes les entreprises sera de 8,3 L/100 km.

La moyenne nationale de consommation des véhicules de tourisme de 1983's est améliorée de 49,7 % depuis 1973, pire année dans les annales de la consommation. L'annexe H fait état du rendement de toutes les entreprises de puis 1960 et des objectifs de chaque compagnie pour la période allant de 1980 à 1985.

On est à mettre au point une banque de données informatisée complète, le système sur l'économie du carburant et sur les émissions des véhicules (SECEV), qui devrait être mise en service au cours de 1983-1984. Le SECEV va améliorer la gestion du programme d'économie volontaire de carburant, fournir des données pour aider à prendre des décisions politiques relatives au besoin de promouvoir la loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles et servir d'outil principal d'application de cette loi si elle est mise en vigueur dans l'avenir.

Les constructeurs établissent dans leurs laboratoires, à l'aide des méthodes d'essais approuvées par Transports Canada, les données publiées dans le Guide sur la consommation de carburant et utilisées pour calculer la consommation de carburant moyenne du parc de véhicules. Ces estimations sont comparées au marché des modèles neufs. Afin de vérifier les cotes soumises par les constructeurs, la Direction fait l'acquisition de véhicules neufs et représente chez les concessionnaires et vérifie leur consommation de carburant.

L'administration du Programme d'essais des véhicules représente un secteur d'activité important de la Section. Quarante-six véhicules ont été achetés en 1982-1983 pour les essais de consommation de carburant. Quarante-six autres ont été acquis par la Section de l'application des règlements dans le cadre des essais sur les émissions des véhicules et sur la consommation de carburant. Le choix des véhicules dépend de l'importance des ventes, des caractéristiques techniques propres au Canada, des antécédents négatifs et des plaintes des consommateurs. habituellement, on se procure deux modèles identiques du même véhicule pour une plus grande fiabilité statistique. Les essais ont lieu au laboratoire du Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville et aux laboratoires d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste à vérifier les numéros de pièce des éléments des systèmes d'échappement, à contrôler les véhicules selon des paramètres contrôlés sur un trajet de 6 400 km et à

Au cours de l'année, on a reçu sept plaintes au sujet de la consommation de carburant. Chaque plainte a fait l'ob-

jet d'une enquête. On a constaté que la consommation de carburant était anormalement élevée dans certains véhicules. On a donc appelé l'importance de l'entretien et de la surveillance étroite des moteurs et des systèmes d'alimentation. On a également constaté que les constructeurs et les propriétaires des véhicules ne respectaient pas les normes de consommation de carburant. On a donc appelé l'importance de l'entretien et de la surveillance étroite des moteurs et des systèmes d'alimentation. On a également constaté que les constructeurs et les propriétaires des véhicules ne respectaient pas les normes de consommation de carburant. On a donc appelé l'importance de l'entretien et de la surveillance étroite des moteurs et des systèmes d'alimentation.

En vertu du programme volontaire d'étiqetage, les constructeurs sont invités à apposer sur chaque véhicule une étiquette indiquant sa consommation de carburant. Cette information est fournie en vue d'aider le consommateur à choisir un véhicule à bon rendement énergétique parmi tous les modèles qui se font concurrence. Au cours de l'année 1981-1982, la Section a entrepris une enquête nationale afin de déterminer le nombre de concessionnaires qui gardaient les étiquettes du constructeur. Les résultats de l'enquête ont révélé que certains concessionnaires étaient réticents à l'étiqetage. La Section a donc demandé à chaque constructeur et à chaque importateur de rappeler les objectifs du programme à ses concessionnaires et de prendre les mesures visant à améliorer le respect des objectifs au niveau des points de vente. En 1982-1983, les inspecteurs travaillant à l'application des règlements ont effectué un suivi concernant ce problème et ont découvert qu'il y avait eu une certaine amélioration de la situation quant au degré de retenue des étiquettes par rapport à 1981-1982, mais qu'une amélioration importante de la situation s'imposait encore pour respecter les exigences du programme d'étiqetage. On a donc appelé l'importance de l'entretien et de la surveillance étroite des moteurs et des systèmes d'alimentation.

Le Guide est disponible dans les bureaux provinciaux d'immatriculation, les divers bureaux des gouvernements fédéral et provinciaux, les bureaux des Caisse populaires au Québec, les con-cessionnaires et les clubs d'automobiles. L'efficacité du programme d'information du public est évaluée d'une manière continue en introduisant de nouvelles mesures lorsque cela est nécessaire. En 1982-1983, une étude à l'échelle nationale a été commandée pour déterminer les réactions du public; les

En 1983, on a remplacé les deux éditions annuelles du Guide sur la consommation de carburant de transports Canada par une # circulaire suivie d'une édition annuelle du Guide. Le Guide sur la consommation de carburant est une brochure dans laquelle on trouve les données de consommation urbaine et routière et une cote de consommation de carburant permettant de comparer la plupart des modèles de voitures de tourisme et de camionnettes vendus au Canada. Environ 1,4 million d'exemplaires du Guide ont été distribués en 1983.

L'ÉNERGIE

RENSEIGNEMENTS SUR LA CONSERVATION DE

La Section assure la liaison avec le département américain de l'Énergie, la "Environmental Protection Agency", le département américain du Transport (NHTSA), les organismes techniques et énergétiques internationaux, l'industrie des véhicules automobiles et des four-nisseurs de pièces ainsi qu'avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux. Elle maintient des liaisons particulières étroites avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et avec Environnement Canada. La Section a un effectif approuvé de 8 années-personnes.

Les principaux objectifs de la Section sont de :

- contribuer au Programme fédéral d'économie d'énergie en favorisant la conception, la vente et l'utilisation de véhicules dont le rendement énergétique est supérieur;
- réduire le nombre de morts et les effets nocifs sur la santé causés par les polluants émis par les véhicules automobiles.

Afin de réaliser le premier objectif, la Section publie chaque année un guide donnant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme, des camionnettes neuves et des véhicules à usage particulier. Elle veille à ce qu'une étiquette indiquant la consommation de carburant soit apposée sur les véhicules neufs, vérifie les renseignements donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne annuelle de carburant de leur parc de voitures neuves, publie des méthodes que l'industrie doit appliquer à ses véhicules et procède chaque année à l'essai d'une centaine de véhicules automobiles en vue de vérifier les cotes de consommation publiées. De plus, la Section s'occupe des plaintes du public relatives à la consommation de carburant de certains véhicules.

La Section atteint son second objectif en préparant, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, des études techniques sur les avantages et les coûts de règlements, nouveaux ou révisés, qui pourraient être présentés aux comités interministériels et adoptés par le Cabinet pour contrôler les émissions des automobiles et en rédigeant des méthodes d'essais qui s'y rapportent.

consécutifs aux inspections et aux essais.

Suite à des enquêtes sur l'application des règlements sur la conformité, on a lancé 11 campagnes de rappel météorologiques. De 25 932 véhicules. De plus, des constructeurs, ayant découvert des cas précis de non-conformité grâce à leurs programmes de contrôle de la qualité et de contrôle de la qualité après vente, ont rappelé au cours de 24 campagnes 78 500 véhicules et 42 861 pneus. Environ 226 enquêtes portant sur des cas de non-conformité ont été régies à la suite de rappels, de modifications de la production et pour d'autres raisons comme l'arrêt de la production de véhicules.

Autres programmes

Le personnel affecté à la surveillance de la conformité contrôle l'importation privée de véhicules par des particuliers, prépare les autorisations d'utiliser les marques nationales de sécurité et les marques de codes approuvées pour les pièces, donne suite aux plaintes déposées par le public au sujet de la conformité d'articles tels que les ceintures de sécurité et les pneus, administre la flotte des véhicules d'essai, étudie des méthodes d'essai, rassemble le matériel et administre d'autres projets connexes de la Direction.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DE LA POLLUTION

Cette Section administre le Programme d'économie volontaire de carburant du gouvernement fédéral et de l'industrie et élabore des normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles portant sur les émissions.

Inspection

L'annexe G dresse un tableau sommaire des inspections menées auprès de 1800 entreprises canadiennes assujetties aux règlements. Parmi ces sociétés, se trouvent les plus gros constructeurs internationaux d'automobiles et de pneus ainsi que des petites entreprises d'assemblage de remorques, de carrosseries de camion et des constructeurs d'autobus, de camions, de motocyclettes et de motoneiges.

Les inspections comprennent l'examen détaillé des véhicules et la vérification des essais de certification ainsi que des dossiers de production. Elles permettent d'établir si l'entreprise se conforme à ses normes pour toute sa production. Pour de nombreuses entreprises, l'inspecteur est le seul lien avec Transports Canada; c'est pourquoi les renseignements sur les règlements de sécurité en vigueur et les conseils offerts au cours de ces visites ont une si grande importance dans le programme.

Les échantillons de pièces sont obtenus directement des chaînes de fabrication du constructeur, conformément à un programme d'essais mis au point en servant des renseignements d'inspections sur place et d'inspections passées. Dans les cas de non-conformité, l'entreprise en cause est avisée par écrit et des mesures correctives sont prises soit par une révision de la production, soit par un rappel du véhicule. On prépare des dossiers juridiques lorsque des mesures correctives n'ont pas été appliquées.

Les résultats de 1982-1983 comprennent 801 inspections d'entreprises et de véhicules et 179 avis de non-conformité

de la qualité de la production en choisissant un échantillon de véhicules et de pièces achetées par les voies normales. Lorsque tous les échantillons choisis au hasard ont réussi les essais, Transports Canada est assurée que la conformité aux normes établies est observée. Lorsqu'un essai ne donne pas les résultats escomptés, on fait une enquête à ce sujet auprès de la compagnie en cause. L'annexe E résume les essais effectués sur la conformité aux normes.

On vérifie avec soin la méthode des essais et on analyse le genre de défaut-lance d'un véhicule ou d'une pièce. L'essai de défaillance peut indiquer un problème au niveau de la conception, de la fabrication ou tout simplement un problème isolé. Lorsqu'on identifie un cas de non-conformité, on exige que le constructeur apporte une correction satisfaisante, ce qui peut entraîner une reconception, un contrôle amélioré de la qualité ou une correction des défauts en rappelant les véhicules; à défaut de quoi le constructeur peut avoir à payer de fortes amendes pour ne s'être pas conformé aux normes et pour avoir violé les lois sur la sécurité.

On effectue les essais au Centre d'essais pour les véhicules automobiles, au laboratoire d'essais sur les émissions du ministère de l'Environnement, au Centre d'essais techniques de la qualité du ministère de la Défense nationale, aux laboratoires de l'Association canadienne de normalisation ainsi qu'à d'autres laboratoires du gouvernement et laboratoires privés (voir l'annexe F). Les résultats de 1982-1983 portent sur 481 essais différents effectués sur 114 véhicules et 2100 pièces, dont 1300 pneus. Il y a eu 15 enquêtes sur des cas de défaillance.

a) Sièges d'enfants. Le règlement régissant la conception des sièges des enfants pesant entre 9 et 18 kg a été proposé. Ce règlement se fonde sur celui du ministère de la Consommation et des Corporations et incorpore plusieurs des recommandations d'un groupe spécial de travail de ce Ministère.

b) Identification des commandes. Une révision de cette norme qui préciserait des symboles d'identification des exigences pour les tableaux d'affichage électronique a été publiée.

c) Définition d'une motocyclette. Une

modification de la définition d'une motocyclette a été proposée dans l'intention de prévenir une mauvaise utilisation de cette définition. Cette modification empêcherait le classement dans la catégorie des motocyclettes des véhicules fermés qui appartiennent en fait à la catégorie des camions ou des véhicules de tourisme, comme cela peut se faire aux États-Unis.

Un liste complète des propositions de règlements apparaît dans l'annexe D.

Projets

Des projets techniques, visant à appuyer l'élaboration des normes de sécurité sur un certain nombre de sujets, ont été complétés. Parmi ces sujets, on note la stabilité des véhicules de passagers lors d'essais de freinage et de collision de véhicules mus au gaz naturel comprimé. D'autres projets intéressants comprennent la planification d'essais pour des véhicules destinés à des handicapés, l'étude de la visibilité en hiver et les essais de

La responsabilité de l'application de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobile tombe à 27 ingénieurs, technologues et personnel de soutien qui administrent les programmes d'essais et d'inspection afin de contrôler si l'industrie se conforme à ses propres normes. On enquête sur les cas de non-conformité auprès des constructeurs et des importateurs. On contrôle également les changements de production et les rappels et on prépare des dossiers des cas de poursuites lorsqu'il est nécessaire.

Essais

L'objectif des essais de conformité est de contrôler indépendamment les essais des constructeurs et leur contrôle

Normes nationales et internationales

tion de nouveaux types de miroirs garantisant un plus grand champ de vision. Cette norme est considérée comme un facteur important pour améliorer la sécurité des autobus scolaires, puisque les statistiques disponibles révèlent que les enfants à pied se trouvant dans la zone immédiatement adjacente à un autobus scolaire sont plus en danger que ceux qui sont à l'intérieur de l'autobus.

Résistance d'un camion léger lors d'une collision. Les normes pour rendre l'intérieur d'un véhicule de tourisme moins dangereux lors d'un accident, ont été modifiées pour inclure les camionnettes et les fourgonnettes. Cet amendement fait partie d'un programme d'ensemble visant à améliorer la sécurité de ces autres types de véhicules à un niveau équivalent à celui des véhicules de tourisme.

Exemption temporaire. Une exemption sur des normes de sécurité concernant des pare-soleil et des essuie-glace a été accordée à Anden Holdings Ltd. pour le modèle "Auburn Boat-tail Speedster" parce que le respect des normes entraînerait d'importantes difficultés financières pour le fabricant.

Coussin d'appoint. Cette nouvelle norme a été introduite pour pouvoir exiger un niveau minimal de sécurité pour les coussins d'appoint utilisés dans les véhicules moteurs. Le coussin permet d'asseoir les enfants plus grands dans une position élevée et d'adapter la ceinture de sécurité à la structure osseuse de l'enfant. Une liste de ces publications et leur numéro de référence apparaissent à l'annexe C.

Les propositions de règlements d'une certaine importance étaient les suivantes :

minimal de sécurité aux porte-bébés conçus pour protéger les enfants pesant moins de 9 kg contre un accident éventuel. La norme permet d'effectuer un essai dynamique sur un traitement d'accélération pour évaluer le rendement du port-bébé.

Commandes des motocyclettes. Cet amendement étend l'application de la norme sur les commandes et l'affichage pour inclure les cycles entraînés par moteur et les véhicules du genre mobylette.

Pare-brise de motocyclettes. Cet amendement étend l'application de la norme sur les matériaux vitreux pour inclure les cycles entraînés par moteur et les véhicules du genre mobylette.

Numéro d'identification du véhicule. Cet amendement oblige d'utiliser un code de 17 caractères pour identifier un véhicule et spécifier le genre de renseignement à être ainsi codés; cette exigence est identique à la nouvelle condition américaine.

Systèmes au gaz propane. Cette nouvelle norme introduit des exigences pour les systèmes au gaz propane utilisés dans les véhicules routiers. Aucune norme américaine comparable n'existe actuellement.

Systèmes au gaz naturel comprimé. Cette nouvelle norme introduit des exigences pour les systèmes au gaz naturel comprimé (GNC) utilisés dans les véhicules routiers; cette norme traduit des exigences exclusives au Canada.

Rétroviseurs. Cette norme, concernant les miroirs des autobus scolaires (communément appelés miroirs de passage) destinés à surveiller l'espace situé immédiatement à l'avant de l'autobus, a été amendée pour permettre l'introduction

Les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles.

TECHNIQUES DE SÉCURITÉ AUTOMOBILE

Cette section est chargée principalement d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essais applicables aux véhicules automobiles et aux pneus. L'annexe B dresse la liste des normes en vigueur le 31 mars 1982 et identifie les types de véhicules visés par ces normes.

Ces normes et ces spécifications ont été élaborées particulièrement pour les conditions d'exploitation et du milieu qui prévalent au Canada tout en maintenant l'équivalence avec certaines normes et certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au fait de l'évolution de la réglementation et de la technologie, la Section maintient des liens techniques avec les gouvernements étrangers, les autres ministères, l'industrie de l'automobile, les utilisateurs, les organisations de sécurité et les organismes de sécurité canadiens et étrangers.

Normes de sécurité

Voici les exigences en matière de sécurité publiées au cours de l'année financière.

Règlements formels. Les amendements à ces règlements étaient pour la plupart de nature administrative et concernaient les marques nationales sur la sécurité, les étiquettes stipulant la conformité et les améliorations sur des questions métriques déterminées.

Sièges de bébé et systèmes d'attache. Cette nouvelle norme garantit un niveau

Les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles.

La poursuite des programmes d'essais et d'inspection des véhicules automobiles, qui ont permis de rap-
peler 104 432 véhicules automobiles et 42 861 pneus non conformes aux normes, et 17 000 véhicules dont le circuit d'alimentation en carburant était défectueux. Ces programmes ont aussi permis de procéder à 801 inspections et évaluations de vérification de la conformité d'entre-
prises et de véhicules aux normes, et de mener 226 enquêtes, principa-
lement dans les petites et moyennes entreprises, pour déterminer et corriger des cas de non-conformité apparente.

La proposition, l'étude et la publication dans la Gazette du Canada de vingt modifications nouvelles de normes sur la sécurité, dont des mises au point relatives à des règlements formels, des améliorations aux normes sur la protection des passagers et portant sur les porte-bébé, sur les coussins d'appoint, sur les systèmes d'attache pour enfants ainsi que sur la résistance des camion nettes lors d'une collision, des normes sur le bon fonctionnement des circuits d'alimentation en gaz propane et en gaz naturel compris, des normes sur les commandes et la résistance des commandes des automobiles.

Des projets ont été élaborés pour étendre l'utilisation du matériel et des méthodes informatiques devant être mis en place en 1983, ce qui permettrait de faire des économies et d'améliorer l'efficacité des évaluations, des inspec-

RÉSULTATS DES PROGRAMMES

La Division de la réglementation des véhicules automobiles est structurée de manière à pouvoir concentrer ses connaissances techniques et administratives dans les trois domaines suivants : techniques de sécurité automobile, application des règlements et génie de l'énergie et de la pollution. Les principales activités de ces programmes de réglementation et leurs résultats sont traités dans des sections particulières du présent rapport et dans les annexes. Voici les programmes spéciaux, les études et certains des résultats obtenus en 1982-1983 :

- Le programme conjoint industrie-gouvernement sur l'économie du carburant des véhicules automobiles a atteint tous les objectifs gouvernementaux avec une consommation moyenne de carburant du parc automobile de 9,8 L/100 km en 1982, alors qu'enregistre une moyenne de 8,5 L/100 km dans le cas du parc actuel de nouveaux véhicules. Cela représente une réduction de 48,5% de la consommation moyenne de carburant du nouveau parc automobile par rapport à celle de 1973. On prévoit que la réduction de la consommation de carburant du parc automobile de 1973 si l'objectif de 9,0 L/100 km est atteint.

- Les résultats d'études détaillées nement Canada et ceux des analyses menées conjointement avec Environment Canada et ceux des analyses des effets socio-économiques projetés jusqu'après 1985 devraient être disponibles à fin de 1983.
- L'approbation par le Parlement en juillet 1982 de la nouvelle Loi sur

service et de loisir. Elles effectuent en outre des modifications spécialisées, dont l'installation des systèmes d'alimentation biénergétique.

OBJETIFS

Les objectifs de la Division consistent toujours à réduire le nombre de morts, les blessures, les problèmes de santé, les dommages matériels et la consommation d'énergie résultant de l'utilisation de véhicules automobiles. Les programmes visent donc à :

- améliorer la sécurité des véhicules automobiles et des pneus neufs par l'élaboration et l'application de normes de sécurité rentables;
- réduire les effets sur l'environnement des gaz d'échappement et du bruit des véhicules automobiles par des règlements et des normes de sécurité rentables;

- contribuer à l'amélioration de la sécurité des véhicules en circulation en apportant un soutien technique lors des enquêtes sur les accidents et sur les défauts ainsi qu'aux programmes particuliers concernant les véhicules automobiles;
- maintenir une relation d'équivalence entre les normes canadiennes sur la sécurité et les principales normes et réglementations américaines et européennes, et contribuer à la création de normes sur la sécurité des véhicules automobiles qui soient acceptables sur le plan international;
- réduire la consommation de carburant des véhicules automobiles canadiens tout en maintenant leurs niveaux minimaux de sécurité.

Au cours de l'année financière 1982-

1983, la Division de la réglementation des véhicules automobiles a continué d'administrer des programmes efficaces de sécurité automobile ainsi qu'un programme d'économie volontaire de carburant qui a connu un grand succès. L'industrie ne cesse d'introduire, avec célérité, des modifications importantes dans la conception et la construction des véhicules. Vu l'intérêt que portent de plus en plus le gouvernement et le public à la réduction de la consommation et à l'amélioration de la sécurité, la demande de projets d'essais et d'évaluation des véhicules et de services de réglementation technique n'a cessé d'augmenter.

En 1982-1983, l'industrie canadienne de l'automobile a continué à voir la production et les ventes baisser considérablement en Amérique du Nord, et dans la plupart des pays étrangers. Cette situation s'est aggravée avec l'arrivée sur le marché de plusieurs nouveaux modèles plus économiques en carburant. Les accidents mortels sur les routes canadiennes ont beaucoup diminué au cours de cette année, ce qui veut dire que l'on a conduit avec plus de prudence et à vitesse réduite des véhicules plus sûrs. Au Canada aux États-Unis, le public et le gouvernement sont de plus en plus désireux de voir réduire les exigences de réglementation imposées à l'industrie tout en améliorant la sécurité et l'économie de carburant des véhicules. Ces deux facteurs ont constitué des défis importants pour l'industrie de l'automobile et pour les programmes de réglementation de transports Canada.

RESPONSABILITÉS

La Division a trois responsabilités bien établies :

- 1) élaborer et faire appliquer les règlements et les normes de sécurité ainsi que les méthodes d'essais correspondantes conformément à la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile s'appliquant aux véhicules et aux pneus neufs;

- 2) fournir au public des renseignements précis sur les performances des véhicules automobiles, prêter une aide technique lors des enquêtes sur les accidents et sur les défauts, ainsi qu'aux programmes provinciaux sur la sécurité automobile et à plusieurs petites entreprises canadiennes;

- 3) appliquer le Programme canadien d'économie volontaire de carburant pour les véhicules automobiles, qui est fondé sur les principes de la loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles qui n'est pas encore entrée en vigueur.

Les programmes de réglementation des véhicules automobiles concernent environ 13 millions de propriétaires et de conducteurs de véhicules automobiles au Canada. Ils touchent aussi directement la conception, la fabrication et l'importation par 1800 entreprises canadiennes, de quelque 2,5 millions de véhicules automobiles et 30 millions de pneus par année. Bon nombre de ces sociétés sont relativement petites, hautement spécialisées, et font le montage partiel des carrosseries de camions, de remorques, de véhicules de

1. Communication présentée à la Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Halifax, mai 1982.
2. Communication présentée au Congrès de la Société canadienne de psychologie, Montréal, juin 1982.
1. Communication présentée à la 52e réunion annuelle de l'"Institute of Transportation Engineer's", Chicago, août 1982.
2. Communication présentée au Congrès annuel de l'Association des routes et transports du Canada, Halifax, septembre 1982.
3. Un séminaire d'une demi-journée présente dans le cadre du cours technique sur les enquêtes portant sur les accidents de la circulation, Canadian Police College, Ottawa, août 1982.

Stewart, D.E.: "Evaluating the motorists' risk of encountering an accident, injury, fatality on our Canadian roads and highways: how safe are we?", communication présentée à la conférence de l'Association canadienne de recherche sociale appliquée, Ottawa, juin 1982.

Notes techniques (non publiées)

TMSE 8201: Seat belt use by Canadian drivers, November 1981. Arora, H.R., octobre 1982.

TMSE 8202: Infant carrier restraint systems: experimental design, testing and analyses. Stewart, D.E., octobre 1982.

TMSE 8203: Maximum head excursion in front impact: child restrained tethered and untethered (DCIEM test data). Stewart, D.E., novembre 1982.

TMSE 8204: Maximum head excursion in front impact: child restraint performance by seat configuration and age of dummy (Calspan test data). Stewart D.E., novembre 1982.

TMSE 8301: Presentation on fuel consumption survey results, March 1983. Lawson, J.J., mars 1983.

Rapport à Transports Canada de travaux confiés par contrat
Thompson Lightstone and Company Limited. National seat belt use survey - 1982 fieldwork report and technical appendix, novembre 1982.

faisabilité et la praticabilité des critères de rendement et des dispositifs d'essai mis au point pendant cette étape de l'étude.

PUBLICATIONS:

Lawson, J.J.: "Canadian Department of Transport National Driving Survey 1978-1979", Accident Analysis and Prevention, v. 15, n° 5 (1982), pp. 371-380.

Lawson, J.J.: "Recent work in Canada on the development of traffic conflicts techniques", dans Proceedings of the Third International Workshop on Traffic Conflicts Techniques, Leidschendam, Netherlands, April 1982, J.H. Kraay, ed., Leidschendam: Institute for Road Safety Research SMOV, 1982.

Arora, H.R., et Lawson, J.J.: "Estimates of seat belt in Canada from National Surveys 1975-1981", Proceedings of the 26th Conference of the American Association of Automotive Medicine, Arlington Heights, IL, October 1982, pp. 183-196.

Lawson, J.J., Arora, H.R., Jonah, B.A., Krzyzewski, J.W., Smith, G.A., Stewart, D.E., et Heat, D.J.: "1981 Night-time surveys of drivers' alcohol use", Proceedings of the 26th Conference of the American Association of Automotive Medicine, October 1982, Arlington Heights, IL, AAAM, 1982, pp. 375-388.

Communications:

Lawson, J.J.: "Some experiences in Canada with problems of short-term evaluation of safety measures", communication présentée au séminaire de l'OCDE "Short-Term and Area-Wide Evaluation of Safety Measures", Amsterdam, avril 1982.

Le niveau de protection dispensé par les dispositifs de retenue, un important programme de recherches a été entrepris en 1980 pour mettre au point des critères de sélection améliorés pour de tels dispositifs. La première étape de ce programme, actuellement en cours, concerne les exigences de protection pour les occupants des sièges avant dans le cas de collisions frontales, en ce qui concerne particulièrement la tête, la figure, la poitrine et l'abdomen.

Selon les propositions actuelles, l'évaluation de l'efficacité des systèmes de retenue pour ce qui est de la tête, de la figure et de la poitrine sera effectuée au moyen d'une collision avec une barrière à 48 km/h, en utilisant des mannequins d'essai munis des instruments appropriés. Dans le cas des blessures à la tête et à la poitrine, les recherches actuelles se concentrent sur la mise au point de mannequins d'essai possédant des caractéristiques de réaction semblables à celles de l'homme et sur la détermination de critères d'échec appropriés. Les travaux sur les blessures au visage sont consacrés à la mise au point d'un masque facial fragile qui puisse être incorporé au mannequin d'essai. Dans le cas de l'abdomen, l'objectif principal de l'étude est de déterminer les caractéristiques essentielles du siège et de la ceinture de sécurité qui pourraient empêcher le déroulement approprié de la ceinture sur l'abdomen. Cette partie du programme de recherches doit permettre de produire un ensemble d'exigences de conception qui seraient appliquées à tous les systèmes de retenue comprenant une ceinture sous-abdominale.

La plus grande partie des recherches associées à cette étape de l'étude doit être achevée à l'automne 1983. À ce moment, un vaste programme expérimental débutera afin de démontrer la

qui semblent pouvoir réduire le nombre d'accidents et leur gravité.

UTILISATION DES PHARES EN PLEIN JOUR

Les recherches sur les causes d'accidents ont démontré que l'utilisation des phares en plein jour pour améliorer la visibilité des véhicules pouvait réduire le nombre de carambolages. Les évaluations préliminaires révélaient que l'utilisation des phares (par exemple, des feux de croisement) tous les jours de l'année pourrait réduire de plus de 6% le nombre d'accidents au Canada.

Selon les résultats d'enquêtes nationales sur l'utilisation des phares en plein jour effectuées au cours de trois saisons entre 1981 et 1982, l'utilisation actuelle et par année des phares en plein jour est estimée à environ 14%. Ces chiffres, ainsi que l'expérience scandinaave, laissent supposer qu'un système bien choisi d'utilisation des phares en plein jour peut être une mesure préventive rentable.

Afin d'évaluer l'incidence d'une utilisation obligatoire des phares en plein jour au Canada, des renseignements supplémentaires font actuellement l'objet de recherches. Une étude du taux actuel de remplacement des phares et des coûts qui s'y rattachent a été achevée. Des recherches sur la faisabilité d'une enquête, menée sur le terrain pour établir la validité des avantages de l'utilisation des phares en plein jour du point de vue de la sécurité, sont en cours pour étudier les coûts des diverses formes que cette enquête pourrait prendre.

AMÉLIORATION DES CRITÈRES DE SÉLECTION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

À l'appui de l'engagement de Transports Canada de maintenir et d'améliorer

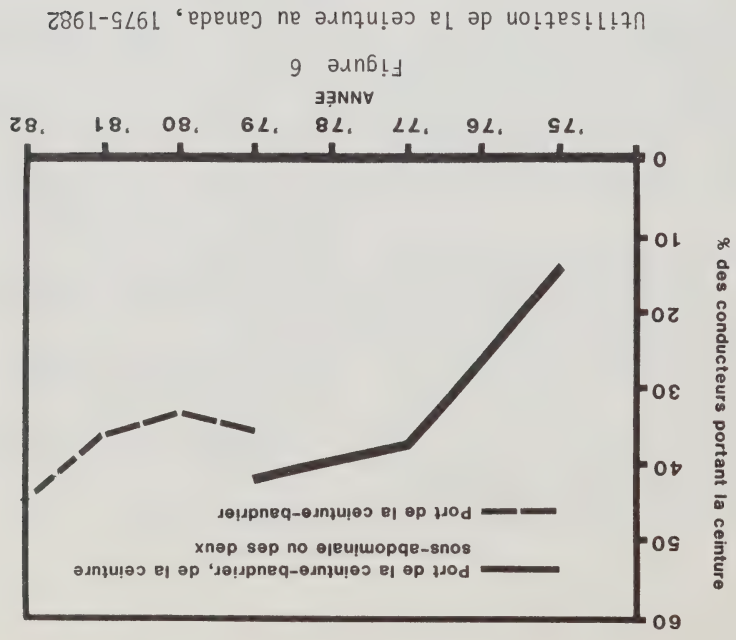


Tableau 2
Estimations de l'utilisation de la ceinture-baudrier selon
les sondages de 1980, 1981 et 1982

% des conducteurs
portant la ceinture-baudrier
dans les voitures qui en
sont équipées
Province
l'ensemble des voitures
baudrier dans
portant la ceinture-
% des conducteurs

Province	1980	1981	1982
Terre-Neuve	2.8	8.6	67.8
I.-P.-É.	6.2	3.4	7.2
Nouvelles-Écosse	9.3	11.4	8.7
Nouveau-Brunswick	5.6	8.1	4.2
Québec	39.0	40.7	67.5
Ontario	43.7	52.5	48.9
Manitoba	6.0	6.4	7.0
Saskatchewan	60.7	50.5	48.4
Alberta	12.7	11.0	17.1
Colombie-Britannique	49.3	42.4	53.0
Province dotées d'une loi en la matière	9.3	9.4	12.2
Provinces non dotées d'une loi en la matière	43.9	46.8	55.4
Canada	36.4	38.1	45.6
Voitures équipées de ceintures-baudriers	1980: 95.0%	1981: 97.4%	1982: 96.8%

moyen dans ces provinces est de 53,9% qu'il atteint même 67% à Terre-neuve et 66,5% au Québec. Dans les cinq autres provinces le pourcentage moyen n'est que de 11,8%.

Tableau 1

Estimations de l'utilisation de la ceinture de de sécurité à l'échelle nationale, 1975-1982

Année du sondage	% des conduc-		Année du sondage	% des conduc-	
	la ceinture- baudrier ou la ceinture	la ceinture sous-abdomin- ale ou les deux		la ceinture- baudrier ou la ceinture	la ceinture sous-abdomin- ale ou les deux
1975	14,0	38,2	1975	14,0	38,2
1977	36,4	42,9	1977	36,4	42,9
1979	34,7	36,8	1979	34,7	36,8
1980	36,8	44,3	1980	36,8	44,3
1981	36,8	44,3	1981	36,8	44,3
1982	36,8	44,3	1982	36,8	44,3

Une étude effectuée dans la région d'Ottawa a analysé l'effet sur le port de la ceinture, d'un panneau routier indiquant "67% des conducteurs portaient leur ceinture hier". En présence du panneau, l'utilisation de la ceinture de sécurité a augmenté de 10% et deux fois plus de conducteurs attachaient leur ceinture lorsqu'ils se trouvaient arrêtés devant le panneau. Ce panneau peut être encore plus utile s'il est utilisé conjointement avec des contrôles sur le port de la ceinture et des programmes d'encouragement cherchant à promouvoir l'utilisation de la ceinture de sécurité.

MISE AU POINT DES NORMES DE SÉCURITÉ POUR LES VÉHICULES

L'utilisation des phases en plein jour et des dispositifs de retenue améliorés sont deux mesures préventives

influent pour leur part la sélection et la formation de policiers, des éléments de détection visuelle et l'emplacement, ainsi que l'heure des contrôles. En conclusion, ce document indique que les mesures visant à décourager la conduite avec facultés affaiblies pourraient être plus efficaces si des contrôles intensifs faisant appel à l'alcootest étaient effectués périodiquement la nuit, au hasard et en des lieux et à des heures imprévisibles, et si elles faisaient l'objet d'une grande publicité. Ce document sera utilisé pour aider à la planification de recherches futures sur les moyens de réduire la conduite avec facultés affaiblies.

CEINTURES DE SÉCURITÉ

Au cours de l'année, la province de Terre-Neuve a promulgué une législation rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire. Elle est la cinquième province à prendre de semblables mesures.

Le port de la ceinture de sécurité a de nouveau fait l'objet d'une enquête nationale au cours du mois de novembre 1982. Le tableau 1 et la figure 1 font état des résultats de cette enquête qui s'ajoutent à ceux obtenus par la Direction depuis 1975 et permettent ainsi d'observer de quelle manière le port de la ceinture a changé sur le plan national au cours de cette période. L'enquête de 1982 démontre que l'utilisation moyenne de la ceinture a sensiblement augmenté par rapport à l'année précédente passant de 36,8 à 44,3%. Ce pourcentage est le plus élevé qui ait jamais pu être observé au pays et il reflète particulièrement une augmentation du port de la ceinture dans les provinces où la loi le rend obligatoire (Terre-Neuve, Québec, Ontario, Saskatchewan et Colombie-Britannique).

Le tableau 2 indique que le pourcentage

La Division a préparé un document de travail dans lequel on fait état des tentatives précédentes, au Canada et à l'étranger, pour réduire la conduite avec facultés affaiblies au moyen de contrôles policiers. Les précédentes tentatives ont au moins eu comme conséquences des réductions temporaires de la conduite avec facultés affaiblies. Le document examine aussi les avantages éventuels de divers changements, en ce qui concerne la loi et son exécution, qui pourraient aboutir à une application plus valable et plus efficace de la loi. Ces changements législatifs énumérés comprennent des limites légales moins élevées, des contrôles sur les routes et des prises d' alcootest effectuées au hasard et des suspensions de permis de courte durée. Les modifications quant à l'application de la loi

ils peuvent être dissuadés de prendre le volant. Lorsqu'ils quittent la taverne, les clients sont invités à participer à une enquête sur l'alcool. Après avoir fourni des renseignements sur le nombre de verres absorbés et sur la manière dont ils prévoient regagner leurs logis, les clients passent un alcooltest où apparaît le taux d'alcoolémie. La première étape de ces recherches démontre que de 40 à 50% des clients conducteurs sont en tiffraction. La deuxième étape servira à établir si le clients sur leur taux d'alcoolémie aura de l'influence sur la quantité d'alcool qu'ils absorbent et sur leur résolution de prendre le volant. La troisième étape se penchera sur les conséquences de l'application de mesures policières contre la conduite avec facultés affaiblies. Ce projet servira à faire porter les mesures préventives sur une source importante du problème de la conduite avec facultés affaiblies et à élaborer des techniques visant à le résoudre.

Une étude a été amorcée dans l'est du Canada visant à déterminer quel pourcentage de conducteurs quitte les tavernes ont, selon la loi, leurs facultés affaiblies et de quelle manière

Plusieurs études ont porté sur le problème de la conduite avec facultés affaiblies au Canada. Une enquête nationale a été planifiée et mise en oeuvre afin de déterminer ce que les Canadiens savent et quelle est leur attitude par rapport à la conduite avec facultés affaiblies. Un ensemble de 2000 Canadiens sont consultés sur la manière dont ils perçoivent la gravité de la conduite avec facultés affaiblies, leurs expériences personnelles vis-à-vis de l'alcool et de la conduite automobile, les possibilités de se faire arrêter en conduisant avec facultés affaiblies et sur leur attitude envers plusieurs mesures préventives éventuelles. Ces données seront analysées pour déterminer quels facteurs peuvent laisser prévoir des cas de conduite avec facultés affaiblies et elles seront utilisées pour aider à la mise au point de techniques visant à décongeler la conduite avec facultés affaiblies.

Les trois provinces où l'enquête a été effectuée ont une législation rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire. Dans l'ensemble, le port de la ceinture par le conducteur a été estimé à 50% en Colombie-Britannique, 76% en Saskatchewan et 51% au Québec (pourcentages tous supérieurs de quel-ques points à ceux relevés par l'enquête diurne du Ministère en novembre 1981). Cependant, les taux d'alcoolémie étaient nettement plus élevés chez les conducteurs ne portant pas la ceinture, ce qui représente, pour l'ensemble des cas de conduite avec facultés affai- blies, environ 64% de conducteurs non attachés en Colombie-Britannique et au Québec et environ 40% en Saskatchewan.

cas de conduite avec facultés affaiblies augmentait au cours de la nuit; elle comprenait entre 1 et 3% de tous les conducteurs entre 21h00 et 22 h 30, mais de 10 à 15% entre 1 h 30 et 3h00 du matin. Par conséquent, c'est au cours des heures les plus avancées de la nuit que l'on a retrouvé la plus grande partie des cas de conduite avec facultés affaiblies, 60 à 70 % de ces conducteurs se trouvant sur les routes après minuit.

Type de véhicule. Les voitures particulières ont représenté évidemment la plus grande partie des véhicules en circulation; plus de 80% des conducteurs en Colombie-Britannique et en Saskatchewan, et plus de 90% au Québec, se trouvaient au volant de voitures particulières plutôt que dans de petits camions ou sur motocyclettes. Cependant, les taux d'alcoolémie étaient généralement plus élevés pour les conducteurs de camionnettes que pour ceux des automobiles, ceux-ci représentant donc une partie disproportionnée des conducteurs avec facultés affaiblies.

Port de la ceinture de sécurité par le conducteur. Il est nécessaire de faire preuve d'une certaine prudence dans l'utilisation des estomacs sur le port de la ceinture tirée de l'enquête, étant donné que dans certains cas des personnes ont été vues attachant leur ceinture à l'approche des lieux d'enquête. Cependant, en admettant que cette pratique n'entre pas en corrélation avec d'autres variables observées au cours de l'enquête, quelques comparaisons peuvent être faites.

Québec, et 52% en Saskatchewan. On remarque que les conducteurs de 25 à 39 ans ont le plus haut taux de conduite avec facultés affaiblies, bien que le taux le plus élevé soit partagé par le groupe des 16-24 ans en Colombie-Britannique. Dans les deux autres provinces, ce groupe des 16-24 ans a le taux de conduite avec facultés affaiblies le plus bas. Cependant, le groupe d'âge le plus jeune représente une proportion si importante des conducteurs sur la route qu'il totalise 43% de tous les cas de conduite avec facultés affaiblies en Saskatchewan, 38% en Colombie-Britannique et 27% au Québec.

iii) Nuit. Quelques différences intéressantes apparaissent selon les provinces. En Saskatchewan et au Québec, la proportion la plus élevée de circulation survenait au cours de la nuit du jeudi, tandis qu'en Colombie-Britannique, était au cours de la nuit du samedi. En Colombie-Britannique et en Saskatchewan les taux d'alcoolémie étaient plus élevés dans la nuit du samedi, tandis qu'au Québec ils étaient plus hauts les nuits du mercredi et du vendredi. Dans l'ensemble, la nuit du samedi est celle où l'on a relevé le plus de cas de conduite avec facultés affaiblies en Colombie-Britannique, tandis que pour les deux autres provinces, la nuit du jeudi a précédé le plus grand nombre de cas.

iv) Heure. Les résultats démontrent que le volume de la circulation diminuait progressivement au cours des quatre périodes de la nuit et que la dernière période de 90 minutes totalisait seulement 12% environ de la circulation dans les trois provinces. La proportion de

iv)

vi)

v)

iii)

Les priorités de la Division sont les suivantes : l'évaluation et la mise au point de normes de sécurité des véhicules, l'élaboration de mesures visant à dissuader les automobilistes de consommer de l'alcool et à les encourager à porter leur ceinture de sécurité. La mise au point de mesures visant à décourager la conduite avec facultés affaiblies a toujours été l'une des préoccupations principales de la Division depuis sa création. Le problème a été l'objet d'une attention toute particulière l'année dernière grâce à la participation de groupes de citoyens très actifs qui ont attiré l'attention du grand public sur le sujet. Depuis quelques d'années, la Division a rassemblé des données sur la conduite avec facultés affaiblies afin d'examiner les tendances. Un certain nombre d'études supplémentaires ont été planifiées ou entreprises l'an dernier.

CONDUITE AVEC FACULTÉS AFFAIBLIES

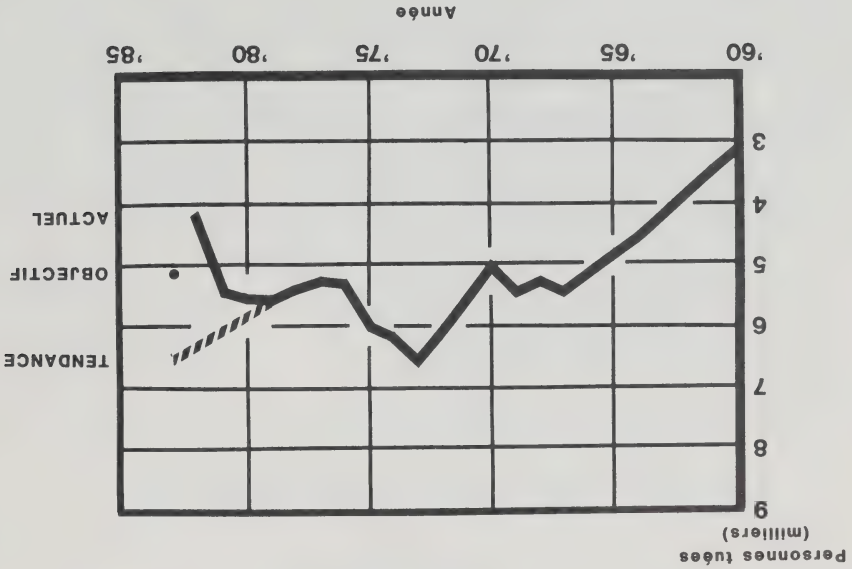
Bien que l'alcool soit le facteur le plus commun lié à la conduite avec facultés affaiblies, d'autres drogues sont fréquemment trouvées dans les corps des conducteurs tués lors d'accidents. Une série d'études effectuées par l'unité de sécurité routière de la Division située à l'Institut militaire et civil de médecine environnementale à Toronto a porté sur l'effet des divers types d'affaiblissement des facultés sur la conduite automobile. Des enquêtes effectuées sur des conducteurs tués au volant ont démontré la présence fréquente de marijuana associée à l'alcool lors des accidents mortels survenus la nuit. Une étude des conséquences de

RÉSULTATS DES ENQUÊTES SUR LA CONSOMMATION D'ALCOOL DES CONDUCTEURS DE 1981

Quelques résultats préliminaires tirés des enquêtes sur la consommation d'alcool effectuées au Québec, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique en 1981 ont été présentés dans le précédent rapport annuel. De nouvelles analyses ont été achevées depuis et on en fait rapport au cours de l'année. Les constatations suivantes ont pu être établies :

- i) Sexe du conducteur. Dans les trois provinces, les conducteurs sont beaucoup plus portés à boire et à présenter des facultés affaiblies que les conductrices. Les hommes ont représenté entre 75 et 83% des conducteurs sur les routes au cours des heures d'enquêtes et un pourcentage encore plus important pour les cas de conduite avec facultés affaiblies.
- ii) Groupe d'âge des conducteurs. La constatation la plus frappante est la forte proportion des conducteurs se situant dans le groupe d'âge le plus jeune, celui des 16-24 ans. Ce groupe d'âge n'englobe qu'une période de neuf ans, mais il représente 36% de tous les conducteurs en Colombie-Britannique et au

Figure 5
Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral-provincial
de sécurité routière



CONCLUSIONS

L'étude des tendances actuelles en ce qui a trait aux accidents de la route et des conditions qui les occasionnent laisse entrevoir que le nombre de personnes tuées ou blessées peut augmenter d'année en année si d'autres

titre d'options sur les véhicules, mentionnons des ceintures-baudriers pour la banquette arrière, des essuie-glace pour les phares et des dispositifs de protection intégrale de la tête sur les sièges des voitures de tourisme. Des améliorations continueront d'être apportées à la route et il est possible que la formation et les modalités d'obtention de permis de conducteur soient également améliorées.

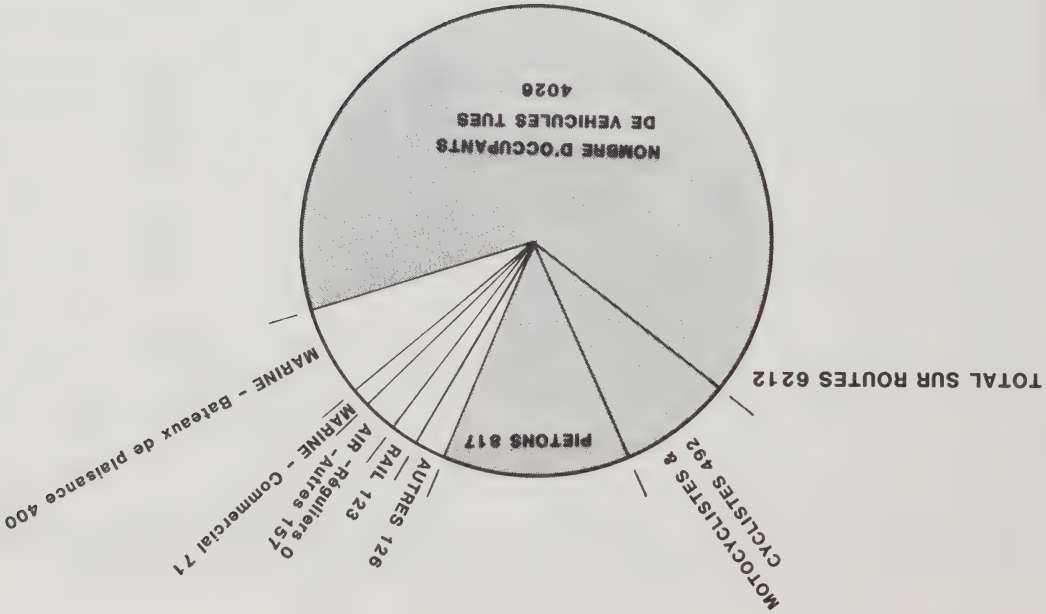
mesures préventives efficaces ne sont pas adoptées. Il est possible de réduire le nombre d'accidents et leur coût annuel de 3,5 milliards de dollars si tous les gouvernements s'efforcent de corriger, de mettre en oeuvre et de maintenir des mesures de sécurité routière à des coûts raisonnables. Pour être vraiment efficaces, ces mesures doivent reposer sur une méthode scientifique utilisant un base de données appropriée, qui verra appuyer le travail de recherche dans le domaine de la sécurité routière au Canada. Une telle recherche est essentielle si nous voulons continuer à obtenir l'information nécessaire à la prise de décisions relatives aux programmes de sécurité routière pour les années à venir.

se manifester. La relance de l'économie entraînera une augmentation du trafic des véhicules automobiles (de 2 à 3% par année) et une augmentation équivalente des accidents mortels de la route. Le problème énergétique n'a pas été réglé, et il continue d'obliger les Canadiens à économiser l'énergie. De plus petites voitures, le remplacement croissant de la conduite rurale par la conduite urbaine, le vieillissement de la population de conducteurs influenceront sur la fréquence et la gravité des accidents. En fait, les accidents de la route aug-

menteront si aucune mesure n'est prise pour combattre ces tendances. Parmi les améliorations prévues dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles, mentionnons l'amélioration ou la modification des normes relatives à la protection des occupants des véhicules, l'utilisation des phares en plein jour, une amélioration de la protection lors de collisions latérales, et de meilleurs freins. Parmi les autres mesures possibles, qui seront peut-être introduites à

Accidents mortels de transport au Canada en 1980

Figure 4



soutenue de Transports Canada, des gouvernements des dix provinces et des deux territoires pour établir des programmes rentables de sécurité et pour assurer leur mise en oeuvre.

Ces efforts sont nés des objectifs de deux programmes quinquennaux con-
sécrits adoptés par le Conseil fédéral-
provincial des ministres responsables
des transports. Le programme en cours,
qui se termine en 1983, cherche à
réduire de 17% le nombre d'accidents
mortels de la circulation au Canada. La
figure indique que cet objectif sera
probablement atteint.

Cependant, certaines tendances qui,
dans l'avenir, auront des répercussions
sur la sécurité routière, commencent à

Comme le montre la figure 4, les
accidents sur les routes sont toujours
en tête des problèmes de sécurité dans
les transports. Ils comptent au Canada
pour quelque 90% de tous les accidents
mortels dus au transport. La résolution
du problème nécessitera la participation

TENDANCES DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Tous les constructeurs et importa-
teurs se sont conformés au programme et
plusieurs ont même dépassé les objectifs
annuels, ce qui a permis une améliora-
tion de 49,7% de la consommation moyenne
de carburant du parc d'automobiles
neues au Canada depuis 1973. Le res-
pect soutenu de ce programme devrait une
diminution considérable de la consom-
mation de carburant jusqu'en 1985.

PRÉVISION CANADIENNE de la CONSOMMATION D'ESSENCE DES NOUVEAUX VEHICULES



Figure 3

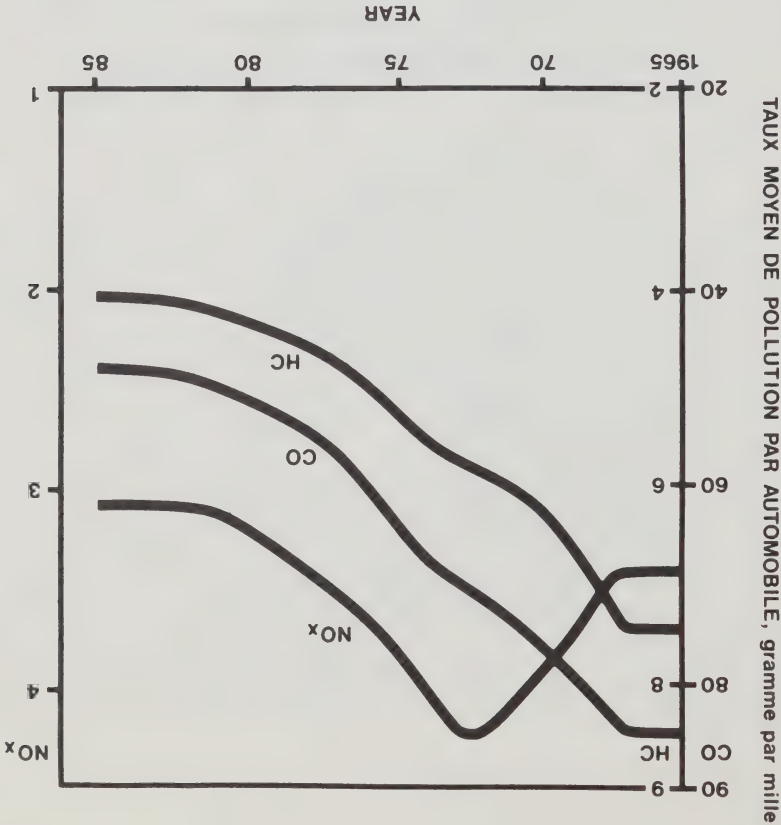
Consommation moyenne estimative de
carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles

et camionnettes vendues au Canada, pour publication dans le Guide sur la consommation de carburant annuel; apposer sur toutes les voitures mises en vente des étiquettes informant l'acheteur de la consommation de carburant. Dans le but de définir le programme et de s'assurer que l'industrie en respecte les objectifs, Transports Canada

a établi des lignes directrices et des méthodes d'essai normalisées. Transports Canada a de plus vérifié les données soumises par les compagnies, étudié les plaintes du public et mené des enquêtes sur l'étiquetage des voitures ainsi que sur l'utilisation par le public des informations sur la consommation de carburant. Au cours de 1982-1983, Transports Canada a acheté et essayé 46 automobiles afin de vérifier le bien-fondé des données soumises par les compagnies.

Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada (HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone; NOx - oxydes d'azote)

Figure 2



- Tous les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles du Canada se sont formellement engagés à se conformer aux trois aspects du programme :
- respecter les objectifs de consommation moyenne de carburant de 11,8 L/100 km en 1980 et de 8,5 L/100 km en 1985 (voir annexe H);
- fournir à Transports Canada des renseignements sur la consommation de carburant de toutes les voitures

La Canada consomme environ 2 millions de barils de pétrole par jour, dont à peu près 30% sont utilisés par les automobiles et les camionnettes et 15% par les transports commerciaux. En janvier 1976 un Programme d'économie volontaire de carburant défini principalement aux conducteurs de voitures de tourisme.

ÉCONOMIE DE CARBURANT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

La figure 2 de la page suivante montre les résultats de la décision relative au maintien des normes canadiennes qui fixent les hydrocarbures à 2 par mille, l'oxyde de carbone à 25,0 g et les oxydes d'azote à 3,1 g. Cette figure indique également que le taux moyen des gaz d'échappement des véhicules automobiles continuera de diminuer jusqu'en 1985. La qualité de l'air après 1985 étant une préoccupation constante, des études cherchent à déterminer s'il sera nécessaire d'établir des mesures de contrôle plus strictes après 1985. De plus, des efforts considérables ont été consacrés à l'évaluation des répercussions sur le secteur du transport de l'élimination graduelle du plomb dans l'essence comme le propose Environnement Canada.

En 1978, le ministre des Transports et le ministre de l'Environnement, ont annoncé conjointement que les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles, en vigueur depuis 1975, demeureraient inchangées jusqu'au 31 décembre 1985. Les seules exceptions seraient deux améliorations consistant à limiter la quantité d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement lorsque le moteur tourne au ralenti, même en cas de mauvais réglage du carburateur du véhicule, et à la condition que la norme relative aux oxydes d'azote puisse être modifiée en 1984.

GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Pour répondre à ces attentes et pour mettre au point les nouveaux programmes nécessaires à la prévention de toute nouvelle augmentation du nombre d'accidents routiers, il faut intensifier la recherche et le développement relatifs aux mesures de sécurité collecter de nouvelles données statistiques pertinentes sur les accidents en vue d'analyser les normes de sécurité proposées et les possibilités offertes par d'autres programmes, ainsi qu'améliorer les programmes d'éducation du public de manière à motiver les automobilistes à changer leurs mauvaises habitudes et à respecter les programmes de sécurité routière. Ces nouvelles mesures exigent évidemment des ressources supplémentaires.

L'élaboration de nouveaux règlements et de nouvelles normes. Les organismes tant provinciaux que privés et ceux intéressés à la sécurité comptent grandement sur Transports Canada pour leur fournir les renseignements, l'aide et l'encadrement en ce qui concerne les programmes de sécurité automobile et routière.

Au nombre des priorités actuelles en matière de sécurité des véhicules automobiles, on trouve:

- une amélioration de l'efficacité des ceintures de sécurité;
- l'utilisation des phares en plein jour;
- des véhicules pour les handicapés;
- l'efficacité des freins des camions lourds.

La direction poursuit un vaste programme de recherche et d'évaluation. Les résultats de ce programme, décrits dans la section "Élaboration des mesures préventives", comprennent des renseignements sur une enquête menée sur les routes auprès des automobilistes et portant sur les effets de l'alcool au Québec, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique; les résultats préliminaires d'une étude de l'affaiblissement des facultés des conducteurs quittant les débits de boisson; un modèle d'étude sur le rendement des conducteurs sous l'effet de diverses drogues; des renseignements sur les effets des panneaux publicitaires sur le port des ceintures de sécurité, sur l'utilisation des phares en plein jour et sur l'élaboration de normes sur les dispositifs de protection pour la tête, le visage, la poitrine et l'abdomen des occupants de la banquette avant.

Bien que la sécurité des véhicules automobiles se soit grandement améliorée au cours de l'année, le public, plus conscient du problème, demande néanmoins l'avènement d'une technologie et de méthodes de fabrication nouvelles, rendues nécessaires par les exigences en matière d'économie d'énergie, entraîne

des véhicules automobiles construits ou importés au Canada. Au cours de l'année 1982-1983, vingt nouvelles normes ou propositions de normes de sécurité ont été publiées, la plupart étant des améliorations apportées aux exigences en cours. Ces modifications, décrites avec plus de détails dans la section "Réglementation des véhicules automobiles", portaient principalement sur l'amélioration des normes de protection des occupants des véhicules, le bon fonctionnement des systèmes de carburant ainsi que les pare-brise et les commandes des motocyclettes.

Pour s'assurer du respect de la réglementation des véhicules automobiles, les ingénieurs et les inspecteurs de Transports Canada ont effectué des vérifications auprès de 687 constructeurs et importateurs canadiens et des essais sur 114 véhicules et 2100 pièces. Ces essais ont donné lieu à de nombreuses modifications à la production et à 11 campagnes de rappel.

Outre l'élaboration et l'application des normes de sécurité relatives au pneus et aux véhicules, les représentants de la Direction ont examiné également que 898 plaintes du public portant sur des problèmes de sécurité ayant trait aux véhicules automobiles ou aux pneus. Il en est résulté 11 campagnes de rappel mettant en cause 46084 véhicules au Canada et 491 000 aux États-Unis. Au total, la Division des enquêtes a surveillé 102 campagnes de rappel portant sur 234701 véhicules, et six campagnes de sécurité sur les pneus touchant 47238 pneus. Des efforts se poursuivent dans le but d'améliorer le pourcentage de correction des défauts nuisant à la sécurité, qui s'est maintenu ces dernières années autour de 60%, continue d'augmenter.

En raison du respect par l'industrie des dispositions de la loi sur la sécurité des véhicules automoteurs et de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, il y a eu une amélioration soutenue de la sécurité

SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Au cours de l'année, le Programme de sécurité automobile et routière a été réorganisé sous forme de Direction au sein de l'Admints-tration des transports de surface de Transports Canada. Le changement a été apporté afin d'accroître l'efficacité opérationnelle globale et de satisfaire aux demandes de nouvelles mesures en ce qui a trait aux normes de sécurité routière, de consommation de carburant des véhicules automobiles et d'émission de gaz d'échappement.

10) Suite à une entente conclue en 1981 entre les gouvernements provinciaux relativement à la réglementation des poids maximaux, les dimensions et les essais des véhicules lourds, la Direction a travaillé avec un comité conjoint de l'Association des routes et des transports du Canada (ARTC) et de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM) à l'élaboration d'un projet de recherche pour soutenir les modifications futures proposées. Ce projet inclut une étude de la stabilité dynamique et du contrôle de diverses formes de camions et remorques à des fins de sécurité, ainsi que de l'effet de ces formes sur la chaussée lors d'essais sur route.

9) de l'extérieur, qui ont dépensé environ 110 000 \$ utiliser le Centre d'essais en 1982-1983.

Le Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville (Québec) a continué à perfectionner les installations d'essai en terminant les améliorations de conception de la chambre froide et de la barrière de collision. Les modifications qui en résultent permettront d'améliorer l'utilisation et la fiabilité de ces installations pour les programmes d'essais de véhicules automobiles et pour ceux des clients

7) En consultation avec Environnement Canada, la Direction a lancé des études sur les exigences relatives aux normes des gaz d'échappement pour la période d'après 1985. Les normes actuelles ont entraîné une réduction considérable des taux d'échappement d'hydrocarbures, d'oxyde de carbone et d'oxydes d'azote depuis 1975.

6) La distribution du Guide de consommation de carburant a été améliorée grâce à la publication d'une circulaire avertissant le public de l'existence du Guide et grâce à deux campagnes nationales de publicité et à une campagne de commercialisation par l'intermédiaire de Petro-Canada. De plus, des consultations auprès d'importateurs et de constructeurs automobiles ont permis de s'assurer que leur publicité destinée au public respectait l'esprit du programme volontaire.

La consommation de carburant des nouveaux véhicules et la publication d'un guide annuel énumérant les cotes de consommation de carburant de toutes les nouvelles voitures de tourisme et camionnettes, et les véhicules spéciaux. La loi n'a pas été promulguée.

gramme de la Direction de la sécurité automobile et routière de Transports Canada.

1) La réglementation finale sur le bon fonctionnement des systèmes d'alimentation au gaz (gaz propane et gaz naturel comprimé) a été émise en septembre 1982. Ces règlements exigent que les systèmes d'alimentation au gaz ne provoquent aucun déversement de carburant lors de collisions frontales (obligatoire pour le gaz naturel comprimé) ou que les systèmes soient conformes aux normes de l'Association canadienne du gaz (ACG). De plus, la Direction a poursuivi les consultations avec les représentants des provinces sur les méthodes efficaces de réglementation des véhicules modifiés en fonction de ces carburants et pour élaborer les modalités d'inspection approuvées.

2) La Direction a continué d'accorder beaucoup d'importance à la protection des enfants. Des normes ont été émises en ce qui a trait aux porte-bébés conçus pour les enfants de moins de 9 kg, aux sièges avec attache pour enfants de 9 à 18 kg et aux coussins d'appoint pour ceux de plus de 18 kg. L'utilisation et le but de ces dispositifs ont fait l'objet de programmes d'information publique rentables, exécutés en collaboration avec les représentants des gouvernements provinciaux, d'autres ministères du gouvernement et d'organismes privés intéressés à la sécurité et à la santé.

3) L'augmentation de l'utilisation des ceintures de sécurité et des dispositifs d'attache pour enfants par les occupants de véhicules automobiles a été favorisée par la mise

en vigueur d'une loi rendant obligatoire le port des ceintures de sécurité à Terre-Neuve, la présence d'une loi semblable au Manitoba et un intérêt marqué au Nouveau-Brunswick. En 1983, six provinces, comprenant 84% de la population canadienne ont promu une loi de cette nature. Soutenue par des programmes d'information des gouvernements fédéral et provinciaux et par la mise en application plus stricte de la loi par les autorités provinciales, l'utilisation de la ceinture de sécurité est passée à 46% au niveau national en 1982, comparativement à 37% l'année précédente.

4) La Direction a mis sur pied un programme visant à assurer que tous les pneus importés par des sociétés de rechapage pouvaient se conformer aux exigences de la loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. Suite à des consultations avec les représentants des sociétés de rechapage de pneus et des importateurs de carcasses de pneus, il a été convenu que l'importation de carcasses de pneus usagés serait graduellement éliminée dès que possible.

5) Dans le cadre du projet de loi sur la sécurité énergétique, la loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles a été adoptée. Cette loi confirme les activités courantes du Programme de consommation volontaire de carburant industriel-gouvernement, comprenant la surveillance des chiffres annuels de consommation moyenne de carburant des parcs d'automobiles des importateurs et des constructeurs, l'apposition d'étiquettes de renseignements sur

période, les gouvernements fédéral et provinciaux ont travaillé activement à l'identification et à la mise en oeuvre de mesures de sécurité rentables en plus de leurs programmes de sécurité en cours. Parmi ces mesures, mentionnons une amélioration de la protection des occupants des véhicules et d'autres normes de sécurité, l'utilisation accrue des ceintures de sécurité et de dispositifs d'attache pour enfants, des efforts pour réduire la conduite sous l'effet de l'alcool, l'extension des programmes de formation des conducteurs et l'application de certains règlements de la circulation.

En 1982, fait sans précédent, les accidents mortels ont diminué de la circulation.

En 1982, fait sans précédent, les accidents mortels ont diminué de 22,6% pour atteindre 4169. Cette réduction est en grande partie attribuable à une réduction de la circulation et à d'autres facteurs découlant des conditions économiques défavorables. Cela laisse donc croire qu'avec la relance économique, le Canada peut s'attendre à une augmentation tout aussi rapide des accidents de la route.

Comme l'indique ce rapport, des progrès sensibles ont été réalisés en 1982 en ce qui a trait à la sécurité des véhicules automobiles ainsi qu'à la diminution de la consommation du carburant et de l'émission des gaz d'échappement. Toutefois, il apparaît évident que des mesures positives doivent être prises en vue de limiter l'augmentation prévue des accidents mortels et des blessures.

FAITS SAILLANTS DE 1982-1983

Voici, en résumé, les faits saillants et les aspects importants du pro-

routes et toutes les routes principales et les autoroutes desservant actuellement le pays ont été construites ou conçues à cette époque. Les normes de conception géométrique et structurale ont été améliorées de façon significative pour répondre aux besoins des nombreux véhicules automobiles modernes à grande vitesse. Ce programme de construction de routes, capables de recevoir le volume et le chargement qu'exigeait le développement économique, a également eu des répercussions au niveau de la sécurité. Entre 1952 et 1962, le nombre de personnes tuées sur les rues et routes du pays dans des accidents de véhicules automobiles n'a augmenté que de 3000 à 3500. Cependant, à la fin de cette période, le volume du trafic s'est approché de nouveau de la capacité maximale des routes et les améliorations de la sécurité ne pouvaient suivre le rythme de l'utilisation croissante des routes. De 1962 à 1967, les accidents mortels sont passés de 3500 à 5500.

La période de 1965 à 1973 marque une ère nouvelle dans l'évolution des programmes de sécurité routière. L'accent a été mis sur l'automobile et sur la sécurité dans la conception des véhicules. Suite à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (1970) et à la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobile (1976), il y a eu des améliorations soutenues dans la sécurité de tous les camions, automobiles, autobus, remorques, motocyclettes et motoneiges circulant sur les routes et routes canadiennes.

Depuis 1973, la tendance des accidents routiers mortels est à la baisse au Canada, pour la première fois dans l'histoire de l'automobile au pays. Depuis le sommet de 6700 personnes tuées en 1973, le nombre de mortalités annuelles dues aux accidents de la route est redescendu à 5000. Pendant cette

OBJECTIF

L'objectif de la Direction de la sécurité automobile et routière est de réduire le nombre de morts, la gravité des blessures, les effets nocifs sur la santé, les dégâts matériels et la consommation de carburant associés à l'utilisation des véhicules automobiles au Canada.

Le rôle de la Direction a évolué en raison de la nature changeante de la sécurité routière canadienne au cours des cinquante dernières années. Dans les années 1930 et 1940, l'objectif national du transport sur les grandes routes portait sur la construction d'un système routier de base nécessaire au déplacement des personnes et des mar-

chandises entre les différentes villes et régions. Les normes de conception ces routes étaient faibles comparativement aux normes d'aujourd'hui. Jusqu'en 1950, le nombre de morts attribuables à des accidents de véhicules automobiles sur les rues et routes canadiennes dépassait 2000 par année et s'élevait rapidement proportionnellement à l'augmentation des immatriculations de véhicules et des déplacements.

De 1950 à 1965, il y a eu un changement considérable dans le transport routier au Canada. Les différents paliers de gouvernements ont accordé la priorité à la construction de grandes

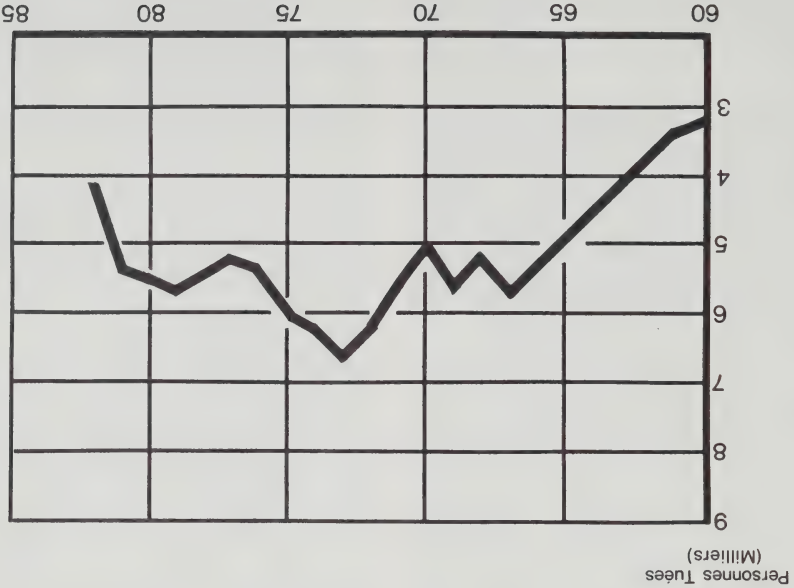


Figure 1
Accidents mortels par an 1960-1982

1.	Estimations de l'utilisation de la ceinture de sécurité à l'échelle nationale, 1975-1981.....	13
2.	Estimations de l'utilisation de la ceinture-baudrier selon les sondages de 1979, 1980 et 1981	14
3.	Budget et dépenses 1980-1982	44

1.	Accidents mortels par an 1960-1982	1
2.	Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada	7
3.	Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles	
4.	Accidents mortels de transport au Canada en 1980	8
5.	Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral/provincial de sécurité routière	10
6.	Utilisation de la ceinture au Canada, 1975-1982.....	15
7.	Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière	35

ANNEXE

A	Liste des principaux marchés négociés par la direction générale de la Sécurité automobile et routière
B	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada
C	Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette Canada, Partie I, au 31 mars 1983
D	Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette Canada, Partie II, au 31 mars 1983
E	Application des règlements - Programme d'essais de véhicules et de pièces de véhicules 1982 - 1983
F	Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1982 à mars 1983
G	Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place
H	Moyenne pondérée de la consommation de toutes les nouvelles voitures de tourisme vendues au Canada
I	Système de plaintes sur les véhicules automobiles - Répartition par problème de 880 plaintes officielles analysées durant l'exercice financier se terminant le 31 mars 1983
J	Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1982 au 31 mars 1983
K	Catégories de véhicules visées par les campagnes de rappel du 1er avril 1982 au 31 mars 1983
L	Programmes d'essais de sécurité routière

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	
1	Rapport du Directeur
11	Elaboration des Mesure Préventives
11	Conduite avec facultés affaiblies
11	Résultats des enquêtes sur la consommation d'alcool des
11	conducteurs de 1981
14	Ceintures de sécurité
14	Mis au point des normes de sécurité pour les véhicules
16	Utilisation des phares en plein jour
16	Amélioration des critères de sélection des dispositifs
16	de protection
17	Publication et Rapports
19	Règlementation des Véhicules Automobiles
21	Technique des sécurité automobile
23	Application des règlement
25	Génie de l'énergie et de la pollution
29	Enquêtes sur les Véhicules Automobiles
29	Plaintes du public et rappels
30	Enquêtes sur le défauts
31	Evaluation des collisions
33	Centre d'Essais pour Véhicules Automobiles
35	Programmation et Administration

L'honorable Lloyd Axworthy
Ministre Des Transports

Monsieur le Ministre,

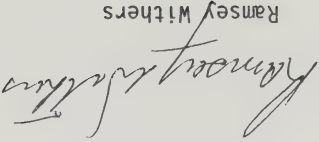
Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le troisième rapport annuel de la direction de la Sécurité automobile et routière, qui porte sur la période du 1er avril 1982 au 31 mars 1983.

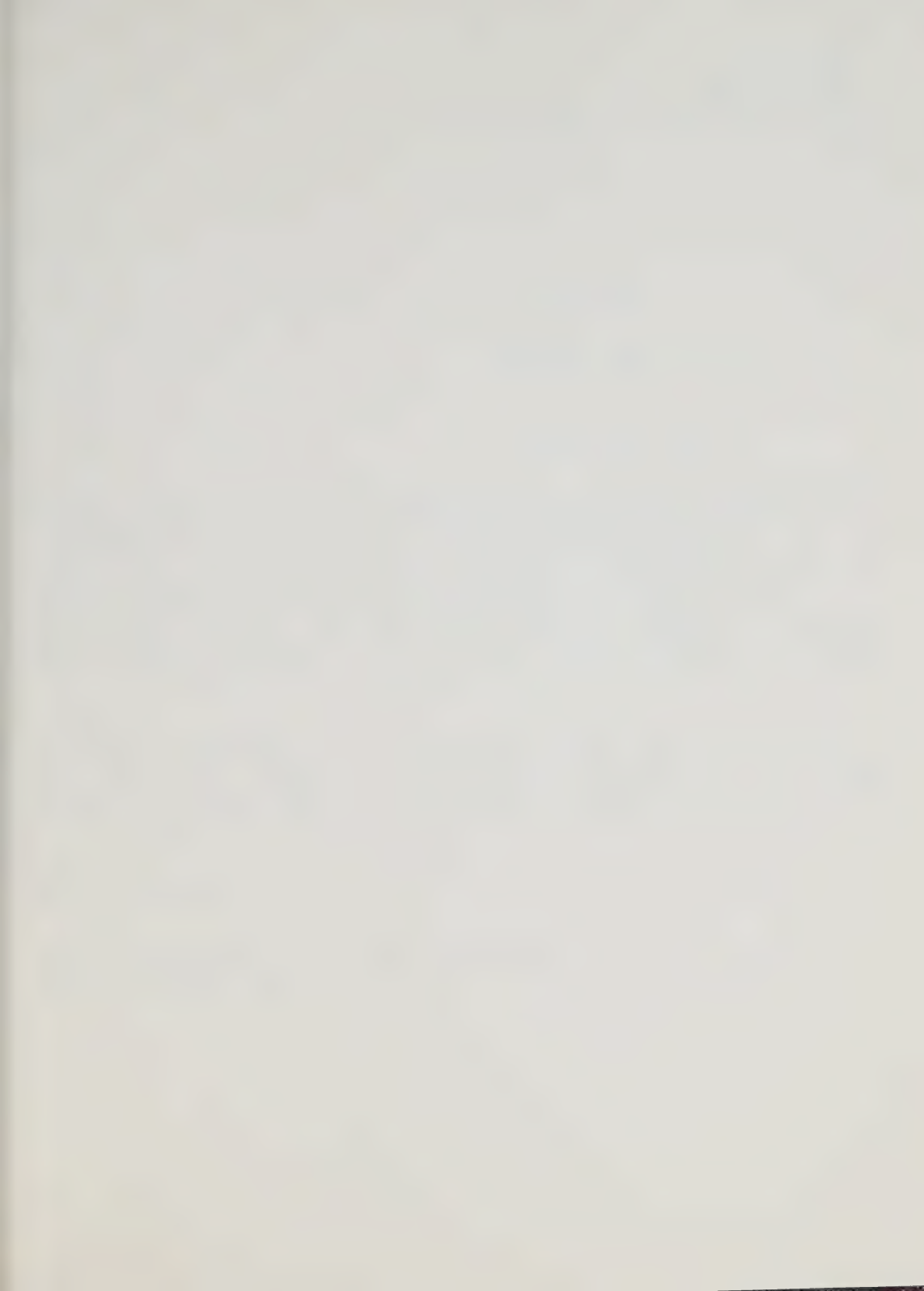
Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité automobile et routière a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'étalation d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. A la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a été proclamée le 19 août 1977 et la Règlement sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour le pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

Le sous-ministre


Ramsey Withers



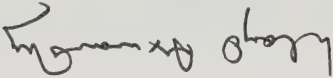
A Son Excellence le très honorable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et commandant en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

Le sous-signé a l'honneur de présenter à Votre Excellence le Rapport annuel de la direction générale de la Sécurité automobile et routière du ministère des Transports pour l'année financière se terminant le 31 mars 1983. Les activités qui y sont décrites traduisent l'engagement permanent qu'a pris ce dernier d'améliorer la sécurité et la santé de tous les Canadiens qui utilisent un véhicule automobile.

À titre de ministre des Transports, j'ai l'intention de voir à ce que mon ministère prenne de nouvelles initiatives visant à réduire le nombre de victimes de la route, les émissions de gaz et de vapeurs ainsi que la consommation de carburant des véhicules automobiles, conformément à son mandat légal de régler les véhicules automobiles et les pneus neufs à l'endroit où ils sont fabriqués ou importés. Les activités qui contribuent grandement au succès de ce programme sont les recherches connexes, le développement technique et la coopération internationale, qui peuvent accroître la sécurité en faisant comprendre comment les défauts respectifs des conducteurs, des véhicules, des routes et des conditions environnementales peuvent causer des accidents et influencer sur la gravité des blessures.

Le ministre des Transports



Lloyd Axworthy

31 mars 1983

TP 455

SÉCURITÉ ROUTIÈRE

1983

RAPPORT ANNUEL

1983 RAPPORT ANNUEL SÉCURITÉ ROUTIÈRE



BINDING SECT. SEP 20 1984

